m

Chem. 18°

C 18 g

R

J. W. Ritter.

Etwas

für dem

Chimiker und Apotheker

entworfen

durch

Johann Philipp Becker,

Senator und des Collegii Medici Provincialis Assessor zu Magdeburg.

Altenburg,

in der Richterschen Buchhandlung

1796.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhalt.

Erster Versuch.		Ueber den Tinkal oder Borax .	Seite 1.
2.	—	Ueber das vegetabilische Laugensalz	45.
3.	—	Ueber das essential. Weinsteinsalz	63.
4.	—	Ueber den Salpeter, eine Zugabe	83.
5.	—	Ueber die Magnesia Nitri .	95.
6.	—	Ueber die Fettsäure . .	105.
7.	—	Ueber den Spießglanzschwefel .	119.
8.	—	Ueber d. mart. Spießglanzschwefel	125.
9.	—	Ueber die Schwefelmilch .	133.
10.	—	Ueber die Spießglanztinctur	141.
11.	—	Ueber den Liquor Anodyn. M.	157.
12.	—	Ueber die Naphta Nitri ex urina vaccarum .	167.
13.	—	Ueber den Bernstein . .	177.
14.	—	Ueber die Frage, woher hat Kupfer und Zinn das Emetische genommen? .	189.

15. Ver

15.	Versuch.	Ueber die destillirten Oele	Seite 199.
16.	—	Ueber das Oleum Animale ﹦	217.
17.	—	Ueber den Tart. Solub. ﹦	231.
18.	—	Ueber die Quassia ﹦ ﹦	241.
19.	—	Ueber die Sennetblätter ﹦	247.
20.	—	Ueber den rohen und gebrannten Coffee ﹦ ﹦ ﹦	255.
21.	—	Ueber die geröste Zichorienwurzel	265.
22.	—	Ueber die Kräutersäfte der gewöhnlichen Frühlingskur	269.
23.	—	Ueber die Säure aus den Weinsteinkrystallen ﹦ ﹦	281.

Versuch

Versuch

mit dem

Tinkal oder Borax.

Einleitung.

Der Tinkal ist ein von der Natur hervorgebrachtes Mittelsalz, nicht einheimisch, sondern eigentlich in Ostindien anzutreffen. Den Tinkal, mit dem ich den Versuch gemacht, brachte mir ein junger Chemist gerade aus China, woselbst, sagte er, die Erde des Bergwerks in fließend Wasser aufgelöst, und so durch ein Tuch gegossen, und an Faden, so man in die Lauge legt, in kleine Krystallen anschießen läßt. Es waren Krystallen von der Größe einer kleinen Bohne, nur eckigt und krause, dabey gelblichweiß, mit unserm sogenannten Borax gar nicht zu vergleichen, ratione Krystallen.

Nach dem Grunde der Bergwerke in China zu urtheilen, so kann dieses Salz nur daselbst, oder dasiger Gegend entstehen, weil sie daselbst verschiedene Metalle haben, die wir in Deutschland nicht antreffen. Z. B. Ein Metall, so dem Silber ähnlich ist, und sich so verarbeiten läßt, und bey harter Lebensstrafe nicht aus dasigen Landen gefahren werden darf. Zwischen diesem reinen Tinkal und dem in Holl- und England rafinirten Borax, ist ein großer Unterscheid, davon wir in der Folge überzeugt werden dürfen.

Dieses von der Natur gezeugte Mittelsalz, soll nach dem Urtheile einiger angesehener Chemisten Alkalisch seyn, daher den Veilchensaft ins grüne versetzen, im Wasser schwer aufzulösen? in der Luft sich

verändern? und durchs Feuer glaßartig werden; aber von dem allen habe ich bey dem Tinkal nichts gefunden, sondern das Gegentheil. Eben so wenig fand ich, daß dem Borax durch die Vitriolsäure sein Alkali entzogen (dem Sedativsalz) jedennoch eine solche Säure geblieben wäre, den Veilchensaft roth zu färben, aber dieser Saft blieb mir blau, und bewieß daß dieses Sedativsalz ein Mittelsalz geblieben war, sogar, als diesem Tinkal sein Alkali genommen war, und sich als ein solches auch unter einer Menge Alkalischen Salze behauptet hat; dieses sogenannte Sedativsalz ist daher gar keiner Veränderung unterworfen, sogar auch bey dem Zusatze der stärksten Säure, bleibt es unzertrennlich, und das Nemliche, was es vorhin war.

Dieses aus dem Tinkal oder Borax von unseren Chemisten gezogene sogenannte Sedativsalz, nähert sich dem Alaun, und ist mit eben den Grundtheilen des Alauns versehen, welche aus saturninischen, und dem festen Salze aus dem Schwefel erstanden, so genau verbunden ist, daß auch die stärkste Vitriolsäure dieses Mittelsalz auseinander zu setzen nicht im Stande ist. *)

Daß der Tinkal oder Borax dem Alaun nahe kömmt, und verwandt ist, das beweißt dessen Verhalten im Feuer, denn er blähet sich gleich dem Alaune, auf der glühende Kohle auf, und lasse ich die

*) Daß der reine Tinkal einen geringen Theil der Säure des Alauns besitzt, davon überzeugt uns, daß die Alaun-Solution zwar den Veilchensaft anfangs ins röthliche setzt, nachgehends sich verlieret, und so verhält sich der Borax oder Tinkal.

die wässerichten Theile des Tinkals nicht völlig davon abrauchen, so ist er zähe, und löset sich schwerer im Wasser auf, wohl aber im Eßig; alles dieses finden wir am Alaun.

Daß des Tinkal Bestandtheil nicht vom Kochsalze, oder dessen mineralischen Alkali, noch dem Kupfer *) wie Monf. Cadet will, entstanden ist, sondern aus dem Bley, oder Zinn, davon überzeugen uns die Künstler, z. B. der Heßische Töpfer bey den Schmelztiegeln, die Porcellain-Fabricanten, Fayance, Steinguth, Schmelzglaß, Schlößer, und dergleichen mehr. Bey so bewandten Umständen, könnte also kein solches von Homberg angegebenes Medicament aus diesem Product erwartet werden, noch weniger dem menschlichen Körper die Dienste thun, die man sich von ihm ersprach.

Ich habe es bereits gesagt, und Herr Baron ist eben der Meynung, daß das Sedativsalz im Borax, oder Tinkal, ausgebildet anzutreffen sey, und mit dem Alkali in keiner Verbindung stehe **) und daß man besser thue, statt der Vitriolsäure sich der Eßigsäure bey Bereitung des Sedativsalzes zu bedienen, und ich setze hinzu, daß, wenn wir ja ein Sedativsalz absolut verlangen sollten, wir nur den Borax in Weineßig auflösen, filtriren, und wiederum in Krystallen, oder diese Lauge bis zur Trockne, abrauchen lassen dürfen, wenigstens würden wir aus dem dabey gebliebenen Alkali mineralis mit der Eßig-

A 3 säure

*) Der Schwefel des Kupfers das wäre eher möglich.

**) Der Vitriolsäure widerstehet des Tinkals Alkali nicht, aber bey dem Alaun bleiben beyde salinische Körper zusammen, wie wir bey dem Niederschlag des letztern, finden.

säure gesättigt, noch einigermaßen im menschlichen Körper und in gewissen Fällen einigen Nutzen schaffen.

Herr Macquer erzehlet uns zwar, von dem zwischen den beyden Herrn Cadet und Baume vorgefallenen Dispüt, über den Borax und seinen Bestandtheilen, und wie er wünscht zu wissen, was das Sedativsalz eigentlich für ein Salz sey, aber ich habe bey Lesung der vielen Untersuchungen nichts befriedigendes gefunden, ich habe mir daher die Mühe gegeben, dieses Produkt auf einer andern Seiten in Untersuchung zu nehmen. Ich für meinen Theil erkläre mich dahin, daß ich mich nie entschließen möchte, das so hocherhobene Sedativsalz als ein Medicament vorzuschlagen, weil ich in demselben nichts gefunden habe, so es als ein heilsames Mittel verdient hätte, und wir in der Apotheke mit weit bessern versehen sind, und dafür allenfalls den Allaun wählen könnten, weil derselbe doch noch etwas reelles aufzuweisen hat.

Verargen wolle man mir nicht, wenn ich alle die über dies Produkt geführter Meynungen, Dispüte und Versuche verwerfe, denn gewußt hat es ja ein Jeder, daß der Borax blos und allein zur Glasur und Schmelzwerk gebraucht worden ist, und daß Mennige und Silberglätte vom Töpfer hierzu ebenfalls gebraucht worden, und nicht zum innerlichen Gebrauch gezogen worden sind, mithin auch der Borax nichts besseres enthalten müßte. Herr Macquer, der das chemische Wörterbuch geschrieben hat, sagt: Daß der gebrannte Borax zum Löthen, Glaßur und Schmelzwerk gebraucht würde, warum wollte man mir es übel nehmen, was man andern ohn Bedenken zugestanden hat, den Borax auf der Seiten zu beur-

beurtheilen, und von demselben das Gegentheil zu sagen, das ich gefunden hatte, daß der Tinkal sich in viermal so schwerem Wasser auflöße? Daß er den Veilchensaft nicht verändere? Keinen säuerlichen, noch salzigen Geschmak äußere. Ich erwähne dieses blos um des über das sogenannte Sedativ-Salz und dessen Bereitung geführter vielen Raisonnements und Streitigkeiten halber, und wo unter andern ein gewisser Chemist vorgeschlagen, dem Borax etwas mehr Vitriolsäure als zu seiner gänzlichen Zersetzung nöthig wäre, zuzusetzen, ohne uns gesagt zu haben, wie viel Säure der Borax eigentlich verlange, ihn zu sättigen?

Ich habe weiter nichts gethan, als daß ich den Tinkal mit Hülfe seines Landmanns, dem Alaun, ihme das sogenannte Sedativsalz niedergeschlagen, und mit seinem untermischten Ueberrest die Säure des Alauns gesättigt, daß nun das ehrliche Sedativsalz sich ohne Zusatz eines alkalischen Salzes nicht von seinem Landsmann trennen und auflösen lassen wollen, das lehrte mich, daß das Sedativsalz von seinem ihme von der Natur zugetheilten Alkali, und als ein Mittelsalz, sich nicht trennen lassen könne, noch wolle, sondern dabey gelassen werden müsse, wenn es anders dem menschlichen Körper, und Künstler, Dienste thun sollte.

Ich verlange keinesweges, daß man mir, wie bisher andern geschehen ist, ohne Untersuchung, Glauben geben soll, sondern ich ersuche vielmehr jeden Chemisten, eine genaue Recherge damit anzustellen, und meine Abhandlung über den Alaun zur Hülfe zu nehmen, um wenigstens durch die beyden Salze des Alauns, welche keine Vitriolsäure, noch alkalisches Salz zu verändern im Stande gewesen, das Sedativsalz ge-

nauer kennen zu lernen, oder wenigstens dadurch einen nähern Weg zu finden, den Borax zu untersuchen.

Ehe ich zur Untersuchung des Tinkals gehe, werde zuvor die Versuche mit dem Borax einiger Herren Chemisten anzeigen, und sodann weiter gehen, und meine mit dem Tinkal und Borax gemachten Versuche aufführen, dabey aber keineswegs Vorschriften geben, sondern einem jeden überlassen, ob er meine Versuche untersuchen, oder bey dem Hombergischen Sublimat bestehen bleiben will, und daran wird wenig gelegen seyn, denn wer gebraucht das Sedativsalz? Ich bin doch wenigstens an 70 Jahre mit Bereitung der Arzneymittel beschäftigt gewesen, aber ich kann mich nicht entsinnen, daß ein Berliner, Magdeburger, Leipziger, Caßelischer, und Kieler Arzt, solches zum Gebrauch gezogen hätte, folglich muß man darauf nicht geachtet haben, weil wir in unsern medicinischen Vorrathskammern viel sicherere und zuverläßigere Mittel haben, und so scheint es mir mit dem innerlichen Gebrauch der Zinkblumen beschaffen zu seyn, dagegen uns das Spießglaß allemal sicherere Gewehr leistet, ich wenigstens bin der Meynung, anderer Meynungen unbeschadet.

Wer den Borax untersucht hat, und was davon geurtheilet worden.

Homberg, sagt Macquer, war einer der ersten, der eine zusammenhängende Bearbeitung des Boraxes unternommen hat, und dessen Versuche zur Entdeckung des Sedativsalzes Gelegenheit gegeben, und Homberg habe diesem Salze eine beruhigende Kraft zugeschrieben. Er habe den Borax mit Vitriol distilliret.

leme-

Lemery der Sohn, welcher nach Homberg den Borax sehr stark bearbeitet, habe entdeckt, daß man das Sedativsalz nicht allein durch die Vitriolsäure, sondern auch durch die Salpetersäure und Salzsäure, aus selbigen erhalten könnte.

Homberg und Lemery, hätten das Sedativsalz nur durch die Distillation oder Sublimation erhalten. Geoffroy aber, habe ihre Entdeckung übertroffen, indem er Mittel angegeben, durch das bloßes Abrauchen und Krystalliren mit geringer Mühe dieses Salz aus dem Borax zu gewinnen. Auch habe man ihm zu verdanken, daß er zuerst erwiesen habe, daß der Borax den Grundtheil des Küchensalzes in sich enthalte, eine Wahrheit die er auf das bündigste bestätiget hätte, indem er aus der Vermischung der Vitriolsäure mit einer Boraxauflösung ein wahres Glaubersalz gezogen habe. Und endlich habe Baron durch Versuche erwiesen, daß man sich auch der vegetabilischen Säuren bedienen könne, um das Sedativsalz aus dem Borax zu erhalten, welches man vor ihm nicht hätte dahin bringen können. Daß die Säuren, deren man sich zu seiner Ausscheidung bediene, blos zur Trennung desselben von dem Alkali diene, und daß dieses Alkali, dem Alkali des Küchensalzes in allen Stücken gleiche, und daß der Borax nichts anders wäre, als ein Gemisch vom Sedativsalz und mineralischen, oder Küchensalz Alkali.

Herr Macquer fähret fort: Um die Natur des Borax kennen zu lernen, und zwar so zu kennen, wie man es nur wünschen möchte, und denn fehlte jetzt nichts mehr, als dieses; daß man den Bestandtheil, des Sedativsalzes, wisse.

Anmerkung.

Was Homberg von dem Sedativsalz gesagt hat, darauf kommt es nicht an, sondern auf seinen Bestandtheil. Geoffroy hat zwar vom Abrauchen und Krystalliren dieses Salz mit geringer Mühe aus dem Borax zu erhalten gesprochen, aber ohne es anzuzeigen, wodurch und wie das geschehen sollte. Das konnte er gar leicht denken, daß der Borax sein Alkali nicht aus dem Pflanzenreich hergenommen hatte, und daß er natürlich so etwas dem Glauberischen Salze ähnliches erhalten konnte, da er dem Borax Vitriolsäure zugesetzt.

Was uns Herr Baron sagt, hat seine Richtigkeit, denn durch die vegetabilischen Säuren wird der Zweck am besten erreicht, nur auch er hat uns nicht gesagt, was das Sedativsalz ist, und woraus es bestehet. Und hauptsächlich, ob er dieß Sedativsalz rein aus seiner Mischung gesetzt habe, oder zu setzen glaube, denn darauf kommt es eigentlich an, besonders durch eine vegetabilische Säure das Alkali des Borax von dem sogenannten Sedativ- oder Hauptsalze zu trennen, und reine auszuscheiden,*) und das bekennt Herr Macquer, daß soweit diese Herren noch nicht gekommen wären. Auch die Streitigkeiten zwischen Herrn Baume und Cadet, haben nichts entschieden, es ist also diese Sache noch auf dem Fleck, worauf es vorhin gestanden hat. Indessen um uns näher zu unterrichten, wollen wir auch die in dem chemischen Wörterbuch des Herr Macquer

*) Bey der Sublimation bleibt das schwere Salz im Rückbleibsel, und der leichte Bestandtheil erhebt sich, mithin kann er nicht sagen, daß er das aus dem Borax erhalten habe, was er erwartet hatte.

quer aufgeführten Versuche unter den Salzen besonders des Herrn Uebersetzers angeführten Versuche, hören. Weil unter allen diesen gemachten Versuchen nirgends die wirklichen Bestandtheile eines Sedativsalzes bekannt gemacht worden sind, so werde ich blos diejenigen anführen, welche einiger Attention würdig sind. Aus dem chemischen Wörterbuch des Herrn Macquer Seite 586. und folgende Seiten. Unter dem Namen

Sedativsalz

wird gesagt:

> Obermeyer sahe durch die Auflösung dieses Salzes den Veilchen-Saft roth färben.

war möglich, zumalen, wenn man zu viel Vitriolsäure hinzu gesetzt hatte.

Der Geschmak des Sedativsalzes ist doch säuerlich und kühlend. Reuß:

aus eben dem Grunde möglich sonst nicht.

> Es ist selbst eine Art von Mittelsalz, sagt Macquer, der Herr Uebersetzer aber antwortet: Man hat aber Ursache diesen Ausspruch so lange für unerwiesen zu halten, und das Sedativsalz vielmehr für eine eigene Art Säure zu erklären, bis man die Bestandtheile desselben besser, und zuverläßiger als bisher entdeckt haben wird.

Wenn der Borax sein in ihm liegendes alkalische Salz bey einer Zusatzsäure aus dem Pflanzenreich behält, so bleibt das Sedativsalz ein Mittelsalz, und so auch, wenn ihm eine Vitriolsäure zugesetzt wor-

den

den ist, denn der Bestandtheil, dem man eine Säure zuschreibt, bedarf keines alkalischen Salzes, und kann das in dem Alaune liegende süße styptische Salz ohne Zusatz eines alkalischen Salzes in Krystallen gehen, warum nicht das sogenannte Sedativsalz?

Es löset sich im Wasser sehr sparsam auf.

Wenn diesem Salze sein Alkali genommen ist, löset es das Wasser gar leichte auf, zumalen, wenn demselben die Alaunsäure zugesetzt worden ist.

Wenn man das Sedativsalz, heißt es, durch das bloße Krystallisiren machen wollte, sollte man eine beliebige Menge Borax in Wasser auflösen, und von einer mineralischen Säure, denn es wäre einerley, welche man darzu wählte, hinzuzusetzen, als zur Sättigung nöthig wäre, sogar den Sättigungspunct in etwas überschreiten, und es zu Krystallen anschießen lassen. Es wäre ein sehr schönes Salz, nur schwerer als das, so durch Sublimiren bereitet würde.

Wenn also der eine eine Vitriol= der andere eine Kochsalzsäure hierzu nähme; so erhielt der Erstere einen vermischten vitriolisirten Weinstein, oder Sal Mirabile, und der andere ein Digestivsalz. Und daß dieß daraus gefallene Salz schwerer, als ein mit vegetabilischer Säure gesättigtes sey, das ist gar leicht zu glauben, zumalen wer den Bestandtheil des Borax kennt.

Diese Säuren aus dem Mineralreich thun nach Herrn Baron seiner Denkung weiter nichts, als daß sie das Sedativsalz von dem mineralischen Alkali entbinden. Es nimmt auch dieses

Salz, wenn es gut bereitet worden ist, von der Natur der Säure die zum Entbindungsmittel diente, ganz und gar nichts an.

Dies ist mir ein Räthsel! Ein alkalisches Salz, welches dem Borax angebohren, und mit ihm verbunden ist, sollte seinen Hauptbestandtheil zurücklassen? Und wo bliebe denn derselbe, zumalen da, wo eine Solution und Krystallisation vorgenommen werden soll, bleibt etwa das Sedativsalz separat in der Lauge des entstandenen neuen Mittelsalzes zurück? Das wäre denn ein anders, wovon ich nichts gefunden habe, sondern es bleibt in der zugesetzten Säure, und in der Mischung, und schlage ich den Borax mit Alaun nieder, so bleibt das styptische und der süße Theil dem Sedativsalz im Niederschlag, und in der Lauge ein Salz, so weder ein Alkali, noch Säure was nehmen kann, und ein zu dem Sedativsalz gehöriges unschmakhaftes festes leichtes Salz, so aus der Schwefelsäure entstanden ist. Diese beyden Salze, und dieß unschmakhafte Salz also, ist das Sedativsalz. Das sogenannte Sedativsalz wird weder bey der Sublimation, noch Kristallisation, reine von dem Alkali geschieden, sondern bleibt davon in dem Rückbleibsel ein Theil am Alkali behangen zurück, der andere Theil unter dem Sublimat, oder Kristallinischen Salze.

In mäßiger Wärme fließt das Sedativsalz, schwillt und blähet sich zuweilen sehr stark auf. Baumé.

Eben das zeiget an, daß in dem Borax ein aus dem Bleyerzt entstandener Theil liegt, der auch in dem Allaun angetroffen wird, mithin, wenn eine Vitriol-

säure

säure zu dem Borax gesetzt worden ist, natürlich ein alaunartiges Salz entstehen muß.

> Im Schmelzfeuer, so wie vor dem Löthrohre gehet es wirklich in eine halbe durchsichtige Glaßmaße. Baume'.

Ist dies nicht Beweiß genug, daß das in dem Borax liegende Salz eines saturninischen Gehalts seyn müsse, denn woher nimmt unser Fayançe ihr Glasur anders?

> Es erhellet aus den bereits erzählten Eigenschaften des Sedativsalzes, welches selbst das Verglasungsfeuer aushält, ohne sich im geringsten zu verändern, daß dessen Bestandtheile sehr schwer zu scheiden sind. Bourdelius.

Eben dies macht alle diese Versuche und Angaben zweifelhaft, auch verdächtig, zumalen wenn so ververschieden davon geurtheilet wird.

> Da es zweytens sehr verglaßbar ist, und die Verglasung anderer Dinge sehr befördert; so vermuthen die meisten Scheidekünstler, daß es aus der Vitriolsäure, und einer innigst mit selbiger verbundenen Verglasungs fähigen und schmelzbaren erdigten Materie bestehe. Macquer.

Hier kömmt man auf den rechten Fleck. Ist dieses Salz, oder die Bestandtheile des Borax, mit einem aus der Vitriolsäure entstandenen Salze, und dem zur Verglasung schicklicher Materie beladen; so dächte ich, man wählte das Mittel, so wir bey dem Bley-

zucker

zucker brauchen, nemlich: Die Eßig- und nicht die Vitriolsäure.

Ich übergehe alle die gemachten Versuche, weil sie allesamt uns kein Licht geben können, von dem in dem Borax liegenden Grundtheilen, sondern gehe über, zu den Zusätzen des Uebersetzers.

Daß das reine Sedativsalz ein wirkliches saures Salz sey, erweisen nicht nur die oben in Anmerkungen beygebrachten Erfahrungen. *) —

Erst müssen wir die wirklichen Bestandtheile des Borax erwiesen haben, ehe wir ihm eine Säure zuschreiben. In dem mineralischen Alkali des Tinkals oder Borax, liegt ein Mittelsalz, so allen Säuren widerstehen kann, das sehen wir daraus, daß der Borax, oder vielmehr Sedativsalz, sich nie zerstöhren lassen will.

Blak, Obermayer, Reuß und Palm, beobachten ein Aufbrausen desselben mit der Glaßhaltigen Bittersalzerde.

Anmerkung.

Die Angabe aller dieser Herrn entscheidet es nicht, sondern es kommt blos darauf an, ob in dem Borax wirklich so etwas liegt, so eine Aufbrausung veranlasset hat, und jemalen geschehen ist. Der Borax mit seinem Alkali geräth doch niemalen in Aufbrausen,

*) Ein festes Mittelsalz liegt im Borax, aber keine Säure vide 2ten Versuch.

sen, wenn ihm eine Säure zugesetzt worden, und wer weiß, was dabey vorgegangen ist, dieses zu äußern. Und überhaupt kann die Salzart, so in dem Borax liegt keine Aufbrausung veranlassen, denn dies ist seiner Natur ganz entgegen, denn wie kann ein Mittelsalz in der Säure aufbrausen?

Der Bleyeßig aber schlägt das Sedativsalz augenblicklich weiß nieder. *)

Vielleicht schlägt das Sedativsalz als ein Verwandter, die in ihm liegende Bleytheile nieder, denn der Eßig kann das Sedativsalz, oder die Hauptbestandtheile des Borax am schicklichsten auflösen, nur kein Bleyeßig muß hierzu genommen werden.

Von keiner einzigen Säure wird dieses Salz in seiner Natur geändert. **)

Das ist gewiß, aber es ist selbst kein saures Salz, sonst würde dem Borax als ein Mittelsalz kein Alaun niederschlagen können.

Bey der Vermischung der Alaun- und Borax-Auflösung erfolgte Anfangs ein leichter flockiger Niederschlag, weil die Vitriolsäure mit dem Mineral-Alkali in Verbindung tritt, und die Thonerde verläßt: da aber die Sedativsäure hierbey frey wird; so löset selbige nach und nach diesen Niederschlag fast ganz wieder auf, und die durchgesetzte Feuchtigkeit giebt durch Abdampfung eine sehr zusammenziehende, schmekende, kleberige, und beyde Salze enthaltende Maße. ***)

Das

*) Obermayr, Palm, Reuß.
**) Reuß.
***) de Morveau.

Das hat seine Richtigkeit, daß hiebey ein Niederschlag erfolgt, und daß die Säure des Alauns, vermittelst des mineralischen Alkali des Borax, ein säuerliches zusammenziehendes Mittelsalz (und nicht klebrigte Masse) welches einen Theil aus dem Borax, das darinnen liegende Styptische, oder zusammenziehende, angezogen, anzutreffen ist, also als ein sogenanntes Sedativsalz angesehen werden kann. Aber was Morveau von der Thonerde sagt, und wie diese den Alaun verlassen, und die Sedativsäure bey dieser Zusammensetzung frey geworden, das war nun wohl unrecht geschlossen, weil er den Niederschlag aus dem Alaun nicht kannte, und in dieser Lauge keine Sedativsäure anzutreffen war, welche frey seyn konnte, sondern das Salz aus dem Borax, nebst einem Theil Alkali mineralis, hatten sich mit dieser Alaunsäure verbunden, wie wir bey meinem zweyten Versuch sehen werden, weiter war es nichts.

> Mit Bleyfeile digerirte Sedativauflösung gab dem Herrn Palm ein sandhartes Salzpulver, dessen Auflösung mit dem Salmiakgeiste, Milchweiß wurde. Mit zweyen Theilen Mennige geschmolzen, giebt dieses Salz ein schönes gründgelbes durchsichtiges sehr hartes, und im Wasser unauflößliches Glaß. *)

Wenn das Sedativsalz oder Borax, nicht mit dem Bley verwandt gewesen wäre; so würde das hier gefallene Pulver nicht so hart, und dessen Auflösung mit dem Salmiakgeiste nicht Milchig geworden seyn, auch mit Mennige versetzt, keinen solchen harten Glaßkörper gegeben haben.

Zinn=

*) Reuß A. A. O.

Zinnblätter werden durch Kochen vom Sedativsalze in ihrer Oberfläche nicht verändert, geben aber doch eine durch Laugensalz fällbare Feuchtigkeit. *)

Vermöge der in dem Zinn und Sedativsalz, oder Borax liegenden verwanten Bestandtheilen, konnte es nicht anders ausfallen; übrigens, unnütze Versuche.

Die Boraxauflösung schlägt alle Zinnauflösung nieder. de Morveau.

Das thut der Borax, aber zugleich läßt auch der Borax einen Theil seines Bestandtheils fallen.

Der durch Borax aus der Salzsauren Zinnauflösung erhaltene Niederschlag, fließt im Schmelzfeuer zu einer undurchsichtigen grauen Schlacke. **)

Darüber darf man sich gar nicht wundern, wenigstens der nicht die Bestandtheile beyder kennt und weiß, daß der Borax denen Schlössern zum Löthen, und dem Töpfer zum Glaßiren Dienste thut.

So wie der mit halb soviel Sedativsalz geschmolzene Zinnkalch zu einer schwarzen Zinngraupen ähnlichen Masse wird. ***)

Eben so fällt auch hier die Verwunderung weg, wäre nun das Sedativsalz oder Borax, nicht mit dergleichen ähnlichen Bestandtheilen versehen; so würden dergleichen harte Körper nicht entstanden seyn.

Zinn-

*) de Morveau.
**) Wenzel A. A. O. S. 360.
***) Reuß. A. A. O.

Zinnfeile mit Sedativsalze und Wasser, lange Zeit gerieben, und einige Tage lang heiß digerirt, gaben dem Herrn Palm (a. a. O. S. 21.) ein sandichtharteß unregelmäßig anschießendes Salz, dessen Auflösung im Wasser, eben so wie das aus den Schlacken, welche durch die Schmelzung gleicher Theile Sedativsalz, und Zinnfeile erhalten wurden, ausgelaugte, und durch Krystallisiren der durchgeseigten Lauge von eben diesen Beobachter bereitete, durchsichtige, weiße, und vielseitige Salz, mit dem Salmiakgeiste einen weißen geronnenen Niederschlag lieferte.

Anmerkung.

Alles dieses, was aus dem Bley und Zinn mit dem Borax oder Sedativsalz, versucht worden ist, giebt uns klar und deutlich zu erkennen, daß dieses genannte Salz, aus dem Homberg, Lemery, Geoffroy, und mehr Herren, uns ein schmerzstillendes Salz bereiten wollen, ein dem Bley, oder Zinn verwant, und mit dem Hauptbestandtheilen desselben versehenes Produkt sey, so sich mit allen den ihm gleichen Körpern gar leicht einlasse, und in Verbindung zu treten bereit ist. Hiervon überzeugen uns auch diese Versuche, insbesondere deren, welche die Versuche mit dem Bleyniederschlag, dem Bley selbst, und dem Zinn gemacht haben. Die übrigen Versuche, welche uns der Uebersetzer des Macquerschen chemischen Wörterbuchs bekannt gemacht, habe ich um deshalber unberührt gelassen, weil sie uns bey dieser Sache kein Genüge thun konnten, denn hier kömmt es blos und allein dar-

auf an, die Bestandtheile des Borax oder Tinkals ausfindig zu machen, und zu wissen, woher sie ihren Ursprung genommen haben, und dies ist der Zweck dieser Untersuchung gewesen.

Als ich im Schreiben dieses, zu schließen gedachte, fiel mir des sogenannten großen Boerhaaven Elementa Chemie in die Hände, nun dachte ich, den Mann mußt du doch auch hören, was der von diesem Produkt und seinen Bestandtheilen sagt, allein ich fand in seinen Abhandlungen nichts befriedigendes. Was ich von diesem, und andern Produkten in seiner Schrift fand, bestand in weitläuftigen Beschreibungen und Citationen anderer, so darüber geschrieben hatten, ohne deren Bestandtheile zu gedenken, oder eine neue Entdeckung gemacht zu haben. Zusammengetragen hatte er alles mögliche, und seine Meynung beygefüget, daraus erwuchs ein großes Buch für den Gelehrten, der es denn zu seiner Zeit bewundert haben mag, itzt aber, da man bemühet ist, die Herkunft des Produkts und dessen Bestandtheile ausfindig zu machen, so kann sie den gegenwärtigen Chemisten nicht befriedigen.

Boerhaave kann zu seiner Zeit als Arzt, immer seine Erfahrungen und Wissenschaften behauptet haben, nur als Chemist darzu hatte er keine Zeit selbige gehörig zu treiben, denn darzu gehören Jahre und Zeit, und weil er in Ansehen stand, so setzte er hiervon hinzu, was er von andern fand, und so gab er seiner Abhandlung einen Zusatz, der ins weitläuftige fiel.

Die

Die Untersuchung des Tinkals, oder des Salzes, woraus der Borax entstanden ist.

Erster Versuch.

Pulverisirter Tinkal, auf glühende Kohlen gestreuet, blähete sich auf, so lange die Feuchtigkeit desselben währte, und hinterließ einen weißen saubern leichten Körper, blaulicht weiß. Nach dem Gewichte, hatte derselbe die Hälfte verlohren, mithin bestehet derselbe aus der Hälfte Wasser wie der Alaun.

Der Theil Tinkal, welcher auf der glühende Kohle noch nicht völlig sein Wasser verlohren hatte, war zähe, aber nicht glasig.

Anmerkung.

So wie sich dieser Tinkal auf der Kohle verhielt, eben so verhält sich der Alaun auf derselben. Er steigt eben so, als der Tinkal in die Höhe, und blähet sich auf, und ist er nicht völlig ausgebrannt, so ist er zähe, nur am Ende ist der ausgebrannte Alaun nicht so weiß, sondern grau und schwerer als der Tinkal. Er enthält aber ebenfalls die Hälfte Wasser. Gießt man auf den noch nicht völlig ausgebrannten zähen Tinkal, Wasser, so hält es schwer ihn aufzulösen, dahingegen der völlig ausgebrannte sich sehr leichte im kalten Wasser auflösen läßt.

Wenn gleich in diesem Tinkal kein wirklicher Alaun anzutreffen wäre, so könnte doch wohl von dem Hauptbestandtheil desselben, der süße Theil aus der Bley minera darinnen anzutreffen seyn, dies werden wir in der Folge wahrnehmen, wenn wir denselben in nähere Untersuchung genommen haben werden, und wir werden davon überzeugt werden, daß dieser Tinkal, ohne das Alkali, ein Salz enthält, das dem in dem Alaun liegenden in allen gleich ist.

Zweyter Versuch.

Tinkal pulverisirt 2 Drachmen in 2 Unzen Flußwasser aufgelößt, und hingesetzt.

Alaun pulverisirt 2 Drachmen in 2 Unzen Flußwasser aufgelößt.

In diesen zerlassenen Alaun den aufgelößten Tinkal gegossen, entstand in dem Augenblick ein dicker gallertähnlicher Niederschlag. Es fiel diese Prä=

Präcipitation nicht nieder, als sonst bey einem Alaun zu geschehen pflegt, sondern es blieb lange Zeit so locker; auch geschahe diese Präcipitation nicht so, als bey dem Alaun mit reinem alkalischen Salz aus dem Pflanzenreich geschiehet, daß man öfter ein Alkali zusetzen muß, ehe ein Niederschlag erfolgt, sondern es geschahe diese Präcipitation mit einem Zusatz von eben so schwerem Alaun; dahingegen bey einem Alaun sechsmal soviel Alkali genommen werden muß, ehe ein Niederschlag erfolgt.

Ich goß diese Präcipitation ins Filtrum, die abgelaufene Lauge war etwas salinisch, und nachdem ich die Feuchtigkeit abgedünstet hatte, hatte sich auf dem Grunde des Gefäßes ein spießiges feines Salz angesetzt, welches leichte und ohne sonderlichen Geschmak war, nicht zusammziehend, sondern nur einigermaßen salzig. Auf der glühenden Kohle blieb es als ein Mittelsalz liegen, und wurde ein harter Körper aus dem Tinkal, vermöge des in ihm liegenden saturnischen Bestandtheils. Eßig zu der übrigen Lauge gegossen, löste es auf, und schmeckte salzig etwas süßlich, *) doch nicht Alaunhaft. Ueberhaupt hatte dieses Salz ganz und gar nicht den salinischen Geschmak eines Mittelsalzes, sondern eines faden Geschmaks.

Als die Präcipitation trocken war, wog sie, statt sie eine halbe Drachma wiegen sollte, eine volle Drachma, sie hatte also nicht allein aus dem Alaun,

 sondern

*) Wir dürfen nur die Abhandlung über den Alaun lesen, wo sich eben der Fall finden wird, wo die Vitriolsäure nicht im Stande war, das aus dem Alaun gefallene Mittelsalz aus einanderzusetzen, war es nun die Säure des Vitriols nicht im Stande, so war sie es weniger, das aus dem Tinkal gefallene Mittelsalz das sogenannte Sedativsalz zu zersetzen.

sondern auch aus dem Tinkal einen Theil des Sedativsalzes zu sich genommen, mithin bestand dieser Niederschlag aus der Hälfte der Alaunerde, und der Hälfte des festen Salzes des Tinkals. Uebrigens war der Niederschlag weiß *) und härter als die sogenannte Alaunerde:

Da nun, wie wir bey dem demselben im ersteren Versuch gesehen haben, der Tinkal aus der Hälfte Wasser bestehet; so hatte sich eine halbe Drachma Tinkal, oder Sedativsalz mit der Alaunerde niedergeschlagen, und die andere Hälfte war in der Lauge zurückgeblieben, und hatte da mit der Alaunsäure, und einem Theil Alkali mineralis, ein Mittelsalz constituirt.

Herr Macquer in seinen chemischen Wörterbuch, Erster Theil, Seite 361. erkläret sich dahin, wenn er sagt:

> Indem sich die Säuren auf die Art mit dem alkalischen Grundtheile des Borax verbinden; so scheiden sie eine Salzsubstanz von besonderer, und noch wenig bekannten Natur von ihm, und welcher man den Namen, Sedativsalz gegeben hat.

Besser vorne sagt er:

> Die Vitriol- Salpeter- oder Kochsalzsäure, setzen den Borax aus seiner Mischung. Sie ver-

*) Vitriolsäure auf etwas gegossen blieb der Niederschlag hart, und wollte sich nic kalt auflösen, und als es mit vieler Mühe geschahe, bli b doch ein harter Satz liegen. Der Niederschlag aus bloßem Alaun dahingegen, lößt sich gleich auf. Das sich nicht auflösen wollte, war das Sedativsalz des Tinkals, aber ein Zusatz Alkali beförderte die Auflösung.

vereinigen sich mit der salzartigen und alkalischen Materie, welche ihm zum Grunde dient, und machen mit ihr Mittelsalz.

Anmerkung.

Wir finden hier, daß der Tinkal aus der Hälfte Wasser, und die andere Hälfte seines alkalischen Salzes nicht rein, sondern mit einem Theil Sedativsalzes, mit der Alaunerde niedergeschlagen, und der andere Theil in der zurückgebliebenen Lauge gefunden worden ist, daraus sich denn so viel ergiebt, daß des Tinkals Alkali nicht so beträchtlich seyn müsse, sondern daß dasselbe mit dem Saturninischen vermischt, darunter stecken müsse.

Was die zurückgebliebene Lauge, und das daraus entstandene Mittelsalz betrifft; so mußte nothwendig so viel alkalisches Salz zurück geblieben seyn, die Säure aus dem Tinkal und Alaun zu sättigen, und wer weiß, ob der Tinkal eine solche reine Säure besitzt, ein alkalisches Salz gehörig zu sättigen, weil das aus diesen beyden gefallene Mittelsalz gar nicht einem Mittelsalz, so aus einem vitriolischen und alkalischen Körper entstanden, ähnlich ist. Es blieb zwar dieses Salz auf der glühenden Kohle liegen, aber das in Eßig aufgelösete Salz hinterließ einen öhlichten Theil, und war dem Niederschlag des Alauns ähnlich, nemlich auf der Zunge süßlich. Hier dürfen wir nur die Abhandlung über den Alaun lesen, wo sich eben der Fall findet, und wo der Zusatz einer Vitriolsäure nicht vermögend war, die Salze des Alauns auseinander zu setzen; noch weniger war hier die Alaunsäure es im Stande, es bey dem Tinkal zu thun, mithin wenn auch bey einen

Zusatz Vitriolsäure dem Borax oder Tinkal bey einer Sublimation sein alkalischer Theil entzogen worden wäre, die beyden übrigen Salze, als das saturninische und auch aus dem Schwefel entstandene feste Salz, unzertrennt bleiben, und nicht sublimirt werden dürften.

Nur das aus der Vitriolsäure entstandene Mittelsalz wird kein reines Mittelsalz zurück lassen, davon überzeugt uns gegenwärtiger Versuch. Ueberhaupt kann also der Borax oder Tinkal, der seinen alkalischen Grundtheil abgegeben hat, bey so bewanten Umständen kein reines gutes Mittelsalz abgeben. Uebrigens war in diesem Rückbleibsel weiter kein Alkali übergeblieben, sondern sämmtliches Alkali des Tinkals hatte theils den Alaun, theils die Säure des Tinkals befriediget, dies bewieß der Versuch mit der überbliebenen Lauge, der ich noch einen Theil Alaunsolution zusetzte, welche aber nichts weiter niederschlagen wollte.

Ich werde bey der vom zweyten Versuch zurückgebliebenen Lauge und deren Salz noch etwas stehen bleiben.

Es ist bekannt, daß man zu Niederschlagung des Alauns, 3 Theile alkalisches Salz haben muß, wenn man den 4ten Theil Alaunerde erwarten will, nun haben 2 Theile Alaun, eben so schwer Borax, niedergeschlagen, also nicht das Alkalische des Borax hat die Alaunerde, sondern die Säure des Alauns hat einen Theil des Borax niedergeschlagen, mithin muß der Borax oder Tinkal, keine Säure besitzen, sonst er sich nicht von der Alaunsäure trüben, und niederschlagen lassen würde. Z. B.

Ich nahm 1 Theil Niederschlag vom 2ten Versuch und 2 Theile Borax, und rieb beyde

mit

mit Zusetzung Flußwasser in einen Serpentin-mörsel. Es entstand eine milchige Trübigkeit, und es schlug dieser Niederschlag den Borax nieder. Die darauf stehende Lauge hatte nicht den geringsten Geschmak. Weil das Flüßige milchig blieb, so setzte ich ein Paar Tropfen Vitriolgeist, in Violenwasser diluirt, zu der milchigen Trübigkeit, nunmehro fiel der übrige Niederschlag nieder.

Also muß wohl der Borax keine Säure besitzen, sondern sein Bestandtheil, muß nächst dem festen Schwefelsalz, und süßen styptischen aus dem Bley und aus mineralischem Alkali bestehen.

Zweytens wollte ich wissen, ob zu dem Tinkal hinlänglicher Alaun gekommen wäre, daher setzte ich zu der Lauge des zweyten Versuchs noch etwas zerlassenen Alaun (denn ich hatte nur etwas von dieser Lauge abrauchen lassen, dessen Salz wie ich bereits angezeiget habe, ohne sonderlichem Geschmak war) aber die Lauge veränderte sich nicht, und schlug weiter nichts nieder, mithin war der Tinkal mit gleichem Theile Alaun hinlänglich gesättiget. Mittlerweile aber hatte diese Lauge, und das Salz durch die hinzu gekommene Säure *) sich dahin geändert, daß das Salz in sehr feinen und leichten spitzigen Krystallen mit etwas kühlenden Geschmak sich geändert hatte. Die Form der Krystallen waren nicht aus dem Alaun entstanden, sonst sie in einer andern Gestalt erscheinen müssen, sondern sie waren ohnfehlbar

*) Man sagt doch von unsern berühmten Chemisten sie wollten haben daß man dem Borax etwas mehr Säure geben sollte, hier ist es nun geschehen.

bar aus dem styptischen des Tinkals vermittelst der Alaunsäure gesetzt worden?

Dieses in länglicher Form, und feinen spißigen Krystallen gefundene Salz war leichte und weiß, und am Gewichte hatten diese 2 Drachmen Tinkal 40 Gran abgesetzt *) und das war denn ein Sedativsalz, so wie man es bis daher verlangt hatte, wenigstens konnte man sagen, und behaupten, daß es aus dem Tinkal oder Borax gefallen war, denn der Borax bestehet, wie man durchgehends behauptet hat, aus Alkali minerali, aber da dies von ganz anderer Art ist, überdem mit dem Tinkal genau verbunden ist, und wie wir gesehen haben, nie ganz rein von demselben sich scheidet; so kann auch dieses von der Alaunsäure entstandene Mittelsalz, nicht blos und allein aus dem reinen Alkali des Tinkals entstanden seyn, sondern hat einen Theil des Tinkals mit sich fortgerissen.

Wir sehen also, daß aus dem 2ten Versuch, und dessen zurückgebliebenen Lauge, 40 Gran oder 2 Scrupel Mittelsalz, und 1 Drachma Niederschlag gefallen ist. Der Versuch etwas hiervon auf die glühende Kohle gebracht, von diesem Salze, trieb oder blähete sich auf, und als die Feuchtigkeit herausgesetzt war, blieb es auf der Kohle liegen, so als bey dem ersteren Versuch gesagt worden ist. Mithin war es der übrige Tinkal, der mit der Alaunsäure, als eine reine Vitriolsäure, in ein Mittelsalz gegangen war.

Dritter

*) Aus dem 3ten Versuch, nemlich mit Borax, erhielt ich 15 Gran Salz. In diesen beyden Salzen sahe man durch das Vergrößerungsglas, glänzende Krystallen darunter hervorscheinen.

Dritter Versuch.

Und damit ich wüßte, wie sich der bey uns rafinirte Borax verhielt, und ob auch der vorhin zugesetzte Alaun hinlänglich sey, den alkalischen Grundtheil des Tinkals und Borax zu sättigen, so nahm:

Pulverisirten Borax,
Alaun von jedem 1 Drachma.

Zerließ in 2 Unzen Regenwasser, jedes besonders, und goß sie beyde zusammen. Nun entstand ebenfalls eine Präcipitation, nur war sie nicht so häufig und dicke, als bey dem Tinkal, als welches ich dem zuschrieb, daß ich eben so viel Wasser zur Auflösung genommen, da ich denn diesmal nur die Hälfte von beyden Salzen genommen hatte. Die Lauge ließ durch Löschpapier laufen.

1) Der Borax, bemerkte ich, wollte sich in kaltem Wasser nicht so leichte auflösen;

2) und zerlassen im Wasser, schien er den Veilchensaft nicht ins grüne zu versetzen, auch nicht der Verbrannte;

3) auf die Zunge genommen, war er süßlicher, als der Tinkal;

4) auf glühende Kohle gestreuet, verbrannte er geschwinder, als der Tinkal, war aber eben so schön weiß;

5) im distilirten Eßig aufgelößt, äußerte er eine stärkere Süßigkeit, als der Tinkal gethan hatte, und endlich

6) so zerließ ich noch etwas Alaun in Regenwasser, und machte damit den Versuch, ob

obige zurückgebliebene Lauge eine weitere Niederschlagung zulassen wollte, aber es entstand weiter kein Niederschlag, sondern diese Lauge übernahm sie ohne Bewegung.

Und da ich von der Lauge des Tinkals, als er niedergeschlagen worden, noch stehen hatte, so machte ich ebenfalls mit dem zerlassenen Niederschlag den Versuch, und fand, daß er ebenfalls weiter keinen Alaun annehmen wollte, folglich sind wir überzeugt, daß weder der Tinkal, noch der Borax, ein mehreres, als die Schwere seines Gewichts beträgt, von einer Säure zu übernehmen in Stande ist.

Was den Niederschlag aus dem Borax betrifft; so betrug sein Niederschlag, gegen den Niederschlag des Tinkals gerechnet, kaum den vierten Theil, nemlich 20 Gran; da der Niederschlag doch wenigstens eine halbe Drachma betragen müssen, überdem war derselbe so schön weiß nicht, als der aus dem Tinkal, sondern grau.

Anmerkung.

Daß der Niederschlag von dem Borax nicht so häufig fiel, das möchte davon herrühren, daß man hierzu mehr Wasser genommen hatte. Daß sich der Borax im Wasser schwer auflösen ließ, muß wohl dem Zusatze, den man ihm gethan haben mag, zuzuschreiben seyn, denn zu vermuthen ist es: *)

Daß

*) Man muß nicht den Alaun, wie Obermayer gethan, mit vegetabilischen Alkali niederschlagen, sondern mit dem Alkali minerali des Borax. Einen Thon im Borax haben wir nicht, denn im Alaun ist kein Thon zu finden, noch weniger Kieselerde, sondern der Niederschlag des Alauns ist ein Salz.

Daß der Borax einen Veilchensaft ins grüne versetzen sollte, das that er nicht; so that es auch der verbrannte Borax nicht, nur das war bedenklich, daß er auf der Zunge einen gar zu süßen Geschmak äußerte, und auf den glühenden Kohlen geschwinder, als der Tinkal, sein Wasser verlohr, indessen seine Weiße eben so, als der Tinkal äußerte.

Eben eine solche Süßigkeit äußerte er im Eßig, aber ohneracht et aller dieser Motiven, war er doch in Ansehung des ihm zugesetzten Alauns, oder zerlassenen Alauns zum Niederschlagen mit dem Tinkal gleich, indem er eben so wenig einen weitern Zusatz des Alauns vertragen wollte, nur in Ansehung des Niederschlags machte der Borax eine Ausnahme, die uns in den Verdacht setzt, als ob bey der Rafinirung ein Zusatz geschehen, oder aber er weniger Alkali besitzen müsse; jedoch das dependirt nun von einer nähern Untersuchung.

Vierter Versuch.

Tinkal pulverisirt in distillirtem Eßig aufgelößt, und eben so schwer in Wasser aufgelößten Alaun beyde zusammen gegossen.

Beyde traten ohne Bewegung zusammen. Auf der Zunge säuerlich, und zusammziehend und süßlich war die Lauge. Ich ließ diese Lauge an der Wärme abdunsten, und bemerkte nach der Zeit einige auf dem Grunde liegende Oeltheile, und das Salz, so ich in Krystallen fand, war dem Tinkal ähnlich. Auf die Zunge genommen, nahm man den süßlichen Geschmak des Alauns nicht wahr, sondern eine gerings

ringe Säure, auf der Zunge kühlend *) als ein Salpeter. In der Luft zog dieses Salz nicht an, sondern verwandelte sich ins Weiße, als das Glauberische Salz thut, übrigens setzte sich in dieser Lauge alles in Krystallen.

Anmerkung.

Dieser Versuch überzeugt uns von der Verwandschaft des Tinkals oder Borax mit dem Alaun aus dem Grunde, weil sich dieses Salz mit dem Alaun so gut vertragen, und des Alauns seinen süßen und herben Geschmak verbergen kann, denn als dieses Salz in Krystallen geschossen war, konnte man blos den hervorstechenden Geschmak des Eßigs und das Kühlende merken. Die Krystallen waren denen, des Tinkals ähnlich fest, und widerstanden der Luft, als welches sonst ein mit Sal Tartari bereitetes Salz nicht thut. Wir müssen also das Alkalische im Tinkal und Borax nicht als ein Alkali ansehen, so davon geschieden werden kann, sondern als ein unzertrennliches Mittelsalz. Dieses haben wir bey dem 2ten Versuch gesehen, und wie sich unter dem Niederschlag ein unzertrennlicher Theil des Tinkals gefunden hat.

Fünfter Versuch.

Ein Theil Tinkal in Regenwasser aufgelöset, und als es kochte, eben so schwer Cremor Tartari zugesetzt.

Es

*) Kühlend als ein Salpeter? Gewiß ein merkwürdiger Umstand, und überzeugt uns von der Verwandschaft des Tinkals oder Borax mit dem Alaun, und das mit dem Eßig bereitet, in Betracht menschlichen Körpers, den Vorzug vor allen andern Sedativsalz behaupten dürfte.

Es geschah keine starke, sondern kaum merkliche Aufbrausung, und lößte sich alles leichte auf, so blieb auch diese Lauge klar, außer daß sich ölichte Theile aus dem Weinstein gezogen, sehen ließen, ich ließ diese Lauge noch etwas stehen, dann goß ich selbige durch Löschpapier.

Anmerkung.

Wenn wir dem Homberg und Lemery zu gefallen, aus dem Borax durch Säuren, das sogenannte Sedativsalz setzen wollten, so deucht mir, wäre es dem menschlichen Körper zuträglicher, hierzu die Weinsteinsäure, oder den Eßig zu wählen.

Daß kaum eine Bewegung zu einiger Aufbrausung geschehen ist, das konnte nicht anders seyn, weil hier das Alkalische des Tinkals nicht frey, sondern gebunden war.

Und was das ölichte dieser beyden Salze betrifft, so kann man eben nicht behaupten, daß auch der Tinkal daran Theil genommen hätte, sondern vielmehr entstanden selbige aus dem hinzugesetzten Weinsteinkrystallen. Ich wiederhole nochmal, daß das sicherste Mittel sey, aus dem Tinkal das Sedativsalz zu machen, hierzu die Säure aus den Pflanzenreich, als den Eßig zuzusetzen, denn so nutzen wir alles, was in dem Borax oder Tinkal steckt: im Gegentheil, wenn dem Borax eine Vitriolsäure zugesetzt, oder er sublimirt wird; so bleibt uns, wie wir gehört haben, weiter nichts zurück, als ein Salz ohne Kraft, und ein solches als der Heßische Töpfer seinen Schmelztiegeln als Glasur zu geben, gut gefunden hat.

Was das herausfallende Salz betrifft, so wird es genug seyn, wenn es in einer trocknen Gestalt bleibt, und nach des Tinkals mineralischen Alkali uns ein Sal Seignette bringt. Nach Herr Wiegslebs Handbuch war dem Borax zu viel Weinsteinrahm zugesetzt worden. Der Borax enthielt nicht soviel Alkali, als zu dessen Sättigung nöthig war, daher flos es, wie Herr le Fevre will, und glaubt, daß das in den Weinsteinrahm liegende Gewächslaugensalz daran schuld sey, welches aber nicht seyn kann, weil die Weinsteinsäure kein alkalisches Salz vor dem Verbrennen aufzuweisen hat. Den Beweiß giebt uns dieser Versuch, und das in der Luft festbleibende Salz, Sal Seignette *) denn der tartarisirte Weinstein fordert einen Theil Säure, und 2 Theile alkalisches Salz, nun enthält der Borax die Hälfte Wasser, die andere Hälfte bestehet aus Alkali minerali und Sedativsalz, setze ich nun zu dem Borax oder Tinkal mehrere Säure als er sättigen kann, so bleibt sie natürlich zurück. Man gehe zurück zum vierten Versuch, so beliebe man auch den dritten Versuch genau zu untersuchen, so wird man finden, daß der Borax keinen stärkern Zusatz verlangen kann, als einen eben so schweren als er ist.

Die Lauge dieses Salzes wurde auf die letzt eine leimigte zähe Materie, in derselben sich wohl die Lauge zur Krystallisation zeigte, nur hierzu nicht gelangen

*) Denn das hieraus entstehende Salz kann wegen des im Borax liegenden mineralischen Alkali nicht ein tartarisirter Weinstein genannt werden, sondern ein sal Seignette, und daß man in den Weinsteinkrystallen ein Gewächs-Laugensalz zu finden glaubt, das ist eine angenommene Meynnng, welche näher erwiesen werden muß. Und überhaupt müssen es seine Krystallen nachweisen.

gelangen konnte. Diese Salzmaterie wurde endlich trocken, und zog nicht von der Luft an, und auf die Zunge genommen, war dieses Salz den Weinsteinkristallen mit Alkali gesättigt, ähnlich.

Sechster Versuch.

Tinkal pulverisirt 1 Drachma.
Guten destillirten Weineßig ½ Unze.

Beyde über Kohlenfeuer gehalten, und als der Tinkal aufgelößt war, ließ ichs durch Löschpapier laufen. Der Eßig hatte sich gefärbt, mußte wohl von den Oeltheilen des Tinkals, auch dem destillirten Eßig selbst entstanden seyn. Die Oeltheile fielen hernach zu Grunde, es mußte daher die Lauge abgegossen werden, und nun wurde die Lauge heller.

Auf die Zunge genommen, war diese Lauge gelinde salzig, und süßlich, und die Säure des Eßigs hatte sich verlohren. Ich ließ die Lauge an einem warmen Orte zum Abrauchen stehen.

Anmerkung.

Der Tinkal, wie man hier siehet, ist nicht so schwer, als andre wollen, aufzulösen, sondern löset sich in viermal so schwerem Wasser oder Eßig auf, wenn man ihm zuvor klein gerieben hat, und an die Wärme bringt. Und was seine Oeltheile betrifft, so ist es vorhin bereits angemerkt, daß er deren besitzt. Seine Salztheile sind nicht stark, aus dem Grunde, weil dessen Bestandtheile mehrentheils aus dem Bleyerzte entstanden sind, und diese waren Ursache, daß die Lauge gelinde salzig und süß, auf

die Zunge fiel. In dem chemischen Wörterbuch des Herrn Macquer, viertem Buche, Seite 597. wird unter andern gesagt: Der Bleyeßig aber, schlägt das Sedativsalz augenblicklich weiß nieder, aber ich glaube umgekehrt, vielleicht hatte dieß das Sedativsalz, oder sein Alkali gethan; man sehe den zweyten Versuch.

Diese Lauge wurde endlich, und nachdem deren Feuchtigkeiten sich verlohren hatten, zähe und kleberich, man konnte daher keine ordentliche sich auseinander setzende Kristallen daraus erwarten, sondern dieses Salz blieb aneinander hangend, und wurde endlich trocken.

Die Feuchtigkeiten der Luft zog es nicht an, sondern es blieb trocken, aber wie ich bereits angezeiget habe, so hatte dieses Salz, auf die Zunge genommen, einen süßlichen Geschmak, und verrieth gar zu sehr, daß der Tinkal oder Borax auch einen Theil aus der Bleyminer zu sich genommen haben müsse.

Als ich einen Theil dieses Salzes auf die glühende Kohlen legte, blähete es sich auf, als der Tinkal vorher that, und als die Eßigsäure davon geraucht war, blieb der Ueberbleibsel ein von den Oeltheilen des Eßigs gefärbter brauner Körper, daraus sich doch die Oeltheile geschieden hatten. Das Salz war und blieb auf der Zunge süßlich, und lößte sich leichte auf. In dem reinen auseinander gedruckten Salze, nahm ich glänzende Strahlen eines besondern Salzes gewahr, und dieß war das feste Salz aus dem Schwefel, welches weder eine Vitriol-

triolsäure, noch alkalisches Salz, auseinander zu setzen vermochte, daher der Tinkal weder die Eßigsäure, noch das Feuer zu zerstöhren oder auseinander zu setzen im Stande gewesen, sondern er derjenige blieb, der er vorhin gewesen war.

Anmerkung über das Ganze.

Ich habe den Tinkal oder Borax in Untersuchung genommen, und es gewagt über dieses sonderbare Salz und seine Bestandtheile zu urtheilen, und dessen Ursprung anzugeben, ohne zu bedenken, was davon von unseren berühmten alten Vorgängern, auch den vielen neuern Chemisten, die dieses Salz in Untersuchung genommen hatten, gesagt worden ist. Allein was für Bedenken zu machen, hatte ich nöthig? Da alle vorgenannte Herren mit diesem Product bald auf diese, bald auf jene Art eine Untersuchung angestellet hatten, so wollte auch ich, zum Besten der Chemie damit einen Versuch machen und weiter nichts. Nun da ich zur, theils Auseinandersetzung, theils Aufklärung dieser Sache gezwungen war, gerade herauszugehen, so war ich gezwungen diejenigen zu nennen welche mit dem Borax einen Versuch gemacht hatten.

In meinen Abhandlungen wird man gefunden haben, daß ich jeden Sachverständigen gerathen, von allen dem, was ich gesagt und vorgetragen hätte, nichts eher zu glauben, bis er durch eigene Untersuchung davon überzeugt worden wäre, und dieses setze ich auch bey dieser Abhandlung voraus, aus dem Grunde, weil ich einmal mich dahin erkläret habe, von allen den chemischen Angaben, nichts

für gültig anzunehmen, bis ichs selbst so gefunden hätte.

Das Erstere, was mich bey diesem Salze in Verwunderung setzte, war, daß man Hombergs Salz aus dem Borax, ohne Untersuchung annahm, und dessen innerlichen Gebrauch, ohne seine Bestandtheile zu kennen, einführte. Ich wiederhole es nochmal, ohne dies Salz genau zu kennen, wie kann ich auf eines andern sein Wort, mich entschließen, ein Medicament für ein Schmerzstillendes Mittel zu verordnen, da es doch zur Noth nur als ein gelindreizendes auflösendes Medicament anzuwenden seyn würde, wie sich Herr Hartmann hierüber erklärt hat. Siehe chemisches Wörterbuch, vierter Theil Seite 603. welches Urtheil, auch nach den Bestandtheilen des Borax, seinen richtigen Grund hat.

Ich werde wiederholen, was durch meine Versuche mit dem Tinkal und Borax, nach meiner Kenntniß nutzbares daraus gefallen ist. Nach dem ersten Versuch zu urtheilen, so ist der Tinkal nicht nur ein Verwandter des Alauns, sondern auch mit dessen Hauptbestandtheilen wirklich versehen, das beweißt sein Verhalten im Feuer, als auf glühenden Kohlen, sondern auch sein Salz, wie wir in der Folge gefunden haben.

Der zweyte Versuch unterrichtet uns, daß der Tinkal durch die Alaunsäure einen Theil seines festen Salzes, des sogenannten Sedativsalzes, und sein Alkalisches verlohren habe, und folglich bey andern Säuren ebenfalls zu erwarten sey, und daß sein Salz aus der Lauge entstanden durch den süß-

lichen

lichen Geschmak zu erkennen gegeben, daß der Tinkal mit dem Hauptbestandtheile des Alauns versehen ist, und daß in dem Niederschlag ein Theil des sogenannten Sedativsalzes niedergeschlagen worden, woraus so viel erhellet, daß dessen Alkali sehr genau mit dem festen Salze verbunden, und daß daher, bey Zusetzung einer Vitriolsäure, der Verlust noch größer seyn müsse, folglich der vierte Versuch allen andern vorzuziehen sey, in Fällen wo dies Medicament zu nützen ist.

Der dritte Versuch aus dem Borax setzt uns in den Verdacht, daß man demselben einen Zusatz gethan, wohl gar aus dem Alaun? Indessen verändert derselbe doch nicht den Veilchensaft. Wenn man diesem Borax einen Zusatz gethan, wie es scheinet: so müßte er nicht blos und allein aus dem Alaun, sondern Bleyminer genommen seyn, weil dieser Borax süßer, als der Tinkal ist, und auf der glühenden Kohle geschwinder sein Wasser verlohr. Sonst ist er in Ansehung seiner Sättigung, dem Tinkal gleich, wenn ihm eben so schwer Alaun zugesetzt worden ist, nur in Ansehung seines Niederschlags gehet er vom Tinkal ab, und läßt weniger fallen.

Und was den vierten Versuch betrifft, so scheinet dieses Salz einen Vorzug zu haben, aus dem Grunde, weil dieses Salz nicht wie der zweyte Versuch anzeigt, ohne allen Geschmak, sondern auf der Zunge kühlend ist, mithin vermöge des Eßigs sein Salz um so zuträglicher macht, da es zugleich der Luft widerstehet.

Was der fünfte Versuch gutes an sich hat, ist die Säure aus dem Weinstein, nur daß ihm andere viermal so schwer von dem Weinstein-Krystallen zugesetzt, und ihm in flüßiger Gestalt erhalten haben, das zeigt an, daß sie nicht gewußt, daß der Borax aus der Hälfte Wasser bestanden, sie also demselben drey Theile mehr Säure, als er extragen konnte, zugesetzt, mithin sein Alkali übersetzt hatten, und damit sie ihr Verfahren in Ansehung ihres überhäuften Zusatzes der Säure,*) entschuldigen möchten, warfen sie die Schuld auf das in den Weinstein-Krystallen liegenden Pflanzenalkali, als wenn beyde Alkalien sich nicht comportiren könnten, wenn wirklich in gedachten Weinstein-Krystallen solches Alkali anzutreffen gewesen wäre, **) und daß man vorgiebt, daß dies Salz die übrigen Bestandtheile scheide, dem widerspricht der vierte Versuch, wo alles in Krystallen gegangen war,

Den sechsten Versuch anlangend, so ist der Zusatz distillirter Eßig das bequemste und ein dem Tinkal angemessenes Auflösungsmittel. Besonders war es, daß sich die Säure des Eßigs verlohren hatte, und sich der süße Theil aus dem Bley

*) Sie hatten den Borax noch nicht untersucht, wie viel Wasser er enthielt, sonst sie ihm gewiß nicht viermal so viel Säure und Flüßigkeit zugesetzt haben würden.

**) Ich habe dieser Meynung in der Abhandlung über die Pflanzen, und deren Salze widersprochen und erwiesen, daß vor der Verbrennung des Weinsteins kein Alkali darinnen zu finden sey, und dabey lasse ichs, bis sie das Gegentheil besser als vorhin, erwiesen haben werden.

Bley erhob, und seine Gegenwart äußerte, so er weder bey der Vitriol- noch Weinsteinsäure, so deutlich zu erkennen giebt. Dieses Auflösungsmittel ist ebenfalls bey der aus dem Alaun niedergeschlagenen sogenannten Terra Aluminis, dasjenige, so uns seinen süßen und styptischen Theil kenntbar macht, und eben dieses Auflösungsmittel fordert der Bleyzucker.

Diese Eßigsäure setzt den Tinkal oder Borax nicht auseinander, sondern sie setzt die Bestandtheile in den Stand, gelinder zu wirken, indem das Salz des Tinkals durch die Eßigsäure gleichsam auflößbar, und dem Körper nutzbar gemacht wird, dahingegen das durch die Vitriol- oder andere mineralische Säuren herausgesetzte feste Salz nothwendig unaufgelößt zurück bleiben muß, aus der Ursach, weil sie von ihrem so nöthigen, und ihrem angebornen alkalischen Salz getrennt worden sind, wie z. B. bey dem Alaun.

Der Alaun muß ungetrennt zusammen bleiben, wenn dessen in ihm liegende Salze ihre Wirkung thun sollen, und eben so muß es bey dem Tinkal oder Borax geschehen. Die in dem Alaun liegende feste Säure, welche weder die Vitriolsäure, noch das Alkali auseinander setzen konnte: Siehe die Abhandlung über den Alaun Seite 239. war nicht aus der Vitriolsäure entstanden, sonst sie sich mit dem Alkali verbunden haben würde, sie mußte also eine Säure von ganz anderer Art seyn. Um den Leser, der die Abhandlung über den Alaun nicht in Händen hätte, hiervon deutlicher zu unterrichten, gehe ich

zurück zu der Niederschlagung des Alauns mit einen Alkali vegetabili, daraus ein Niederschlag geschiehet, den man ein Terra Aluminis genannt, die aber aufgelößt mit Weineßig, zwey Salze enthält, welche theils aus der Bley Minera, theils aus einem der Vitriolsäure und Alkali widerstehenden Salze bestehet. Dies sind also die Bestandtheile des Alauns, die nothwendig nicht getrennt werden dürfen, wenn dieses Salz als ein Alaun agiren soll.

Das in dem Borax oder Tinkal liegende Salz ist, wie wir gesehen, von eben der Beschaffenheit denn weder das Feuer noch die stärkste Säure zerstört das feste Salz, und sogenanntes Sedativsalz nicht, sondern es bleibt immer das nemliche, und verhält sich im Eßig eben so, als das feste Salz aus dem Alaun. Die durch das Alkali des Tinkals niedergeschlagene Alaunerde (ob gleich die Hälfte dieses Niederschlags aus dem Tinkal bestand) konnte ich nicht als Zeuge aufstellen, sondern mußte nähere Beweise haben. Aber nachdenklich war es doch immer, daß hier ein gleicher Theil Tinkal den eben so schweren Alaun niederschlug, oder der Alaun den Tinkal mit seinem Alkali und übrigen Bestandtheilen mit sich herunter zog, da sonst sechsmal soviel Laugensalz, zum Niederschlagen des Alauns erfordert werden.

Was den Niederschlag aus dem 2ten Versuch betrifft, so wollte er sich weder in kaltem noch kochenden Weineßig auflösen, dahingegen der Niederschlag eines Alauns sich gleich darinnen auflößte. Und wenn man dem ersteren Niederschlag mit

mit vieler Mühe etwas von seinen Alauntheilen abgenommen hatte; so blieb gleichwohl der Niederschlag aus dem Tinkal unbewegt am Boden liegen. *)

Nun setzte ich einen Theil Vitriolsäure hinzu, aber der Niederschlag blieb unauflößlich, und blos hatte diese Säure beyde Theile getrennt, und den alaunigen Niederschlag aufgelößt, aber den Tinkal auf dem Boden liegen lassen, man mochte kochen, so lange man wollte; ich resolvirte daher, dieser Lauge einen Theil Laugensalz zuzusetzen, um zu sehen, wie sich dieser Niederschlag nunmehro verhalten würde. Ich ließ nur vorerst ein weniges Laugensalz trocken hinein fallen, nun sahe man, wie das auf den Grunde liegende Salz des Tinkals in Bewegung kam, und ohne die Lauge aufs Feuer zu bringen, in kurzer Zeit sämtlich aufgelößt wurde.

Hieraus erhellet offenbar, daß der Tinkal oder Borax, ohne seinem angebornen alkalischen Grundtheil unauflößlich bleibt, mithin wenn er im menschlichen Körper seine Wirkung thun soll, ihm sein Alkali gelassen, und nicht von ihm getrennt werden muß; denn sobald ihm sein entzogenes Alkali wieder gegeben worden war, sobald zeigten sich alle die in diesem Niederschlage enthaltene unaufgelößte Bestandtheile, als: Der süße, styptische und

*) Wir haben es bey dem 3ten und 6ten Versuch gesehen, wie leicht sich ein Tinkal und Borax im Wasser, auch Eßig aufgelöset hat, aus der Ursache, weil sie ihre eigenen alkalischen Grundtheile noch besaßen.

und saure Geschmak eines Alauns mit unter der Theil des Tinkals, ohne daß sich bey der Abrauchung dieser Lauge, wie durchgehends geglaubt wird, des Tinkals oder Borax, oder auch des Sedativsalzes Bestandtheil davon getrennt hätte.*)

Was ist nun das Resultat anders, als: daß des Tinkals oder Borax festes Hauptsalz, eben dasselbe ist, was wir im Alaun finden, und daß derselbe ohne sein alkalisches Salz, interne nicht zu gebrauchen ist, und überdem, wenn dem Borax, wie wir gesehen haben, sein Alkali entzogen wird, demselben zugleich vieles von seinem Hauptsalz verlohren gehe.

*) In diese Salzlauge hatte ein Endgen Bindfaden gelegt, an welchen sich dieses Salz in der Größe und Form des Tinkals angelegt hatte. Jetzt war dieses Salz einem vitriolisirten Weinstein ähnlich.

Ueber die Entstehung eines vegetabilischen fixen Laugensalzes.

Einleitung.

Wenn in einer Sache wie diese ist, die Frage gethan wird: Woraus entstehet das vegetabilische fixe Laugensalz? das muß nothwendig einem Sachverständigen auffallen, und zum Ausruf bringen: ist denn dem Manne nicht bekannt, daß alle alkalische fixe Laugensalze, aus den reinen Säuren des Pflanzenreichs entstehen, und vermittelst des Feuers in ein alkalisches Laugensalz umgesetzt werden? Dieß hat uns vorlängst der erfahrne Neumann mit mehr andern gesagt, und zwar in seiner Abhandlung über das fixe Laugensalz Seite 15. wo er sagt: Das Feuer dienet allhier blos als Instrument. Er erkläret das Feuer nicht zur Materie des alkalischen Salzes, sondern sagt: Wer ein alkalisches Laugensalz machen will, so muß es

1) an sich selbst aus brennbaren, ölichten, harzigten oder bituminösen Theilen, bestehen und

2) mit einem sale acido begabet seyn.

Er sagt nicht, daß in dem Weinstein und der Pflanze ein ausgebildetes Laugensalz liege, denn das wußte er, daß alsdenn kein reines Laugensalz zu gewarten seyn würde, so wußte er auch: daß die Säure durch das Feuer nicht zerstöhrt werden könnte, son-

dern feuerfeste war, wenn wir von der Säure anders ein alkalisches Salz erwarten wollen.

Neumann spricht weiter: Findet man nun diese Eigenschaft an dem Subject, denn ist es im Stande ein Alkali fixum liefern zu können.

Helmont sagt in dieser Sache weiter nichts, als: Des Feuers Amt ist nur blos anzünden, verzehren und scheiden, nicht aber etwas hervorbringen. *)

Nun wollen wir auch die Meynung der neuern Herren Chimisten, besonders über die Pflanzensäure hören.

Macquer in seinem chimischen Wörterbuch ersterem Theile, nennt die Pflanzensalze: Wesentliche, saure Salze, und Herr Pörner, der gezeigt hat, daß er in diesem Fache Erfahrung besitze, sagt:

> Es ist noch nicht ausgemacht, daß ein fix alkalisches Salz von Natur in der Pflanze anzutreffen ist, sagt man gleich, daß man aus den Pflanzen Mittelsatze erhalten könnte, so sind sie es doch nicht. So viel ist gewiß, daß es Salze sind, welche den Mittelsalzen nahe kommen **) sie sind es aber doch nicht, sondern Salzsubstanzen. Daß man nun diese Salzsubstanzen durch die Calcination in ein Alkali verwandeln ***) kann, ist kein Beweis daß es vorhin

*) Will so viel sagen: Um das Oelichte, Erdigte und Verbrennlichte davon zu scheiden, und wegzunehmen, und ein reines Laugensalz hervor zu bringen.

**) Er hat Recht: es sind Salze, welche mehrentheils in Kristallen erscheinen, als die aus dem Selleri, Gurken und Melonenstengel, ohne alkalischen Körper, Salpetersäure enthalten, und von mir gefunden worden sind.

***) In ein reines Laugensalz verwandeln könne, ist weniger möglich, wenn die Rede von dem Kraute ist.

vorhin bereits darinnen gelegen hat, sondern alsdenn erst die Säure, und verbrennliches und erdigtes Wesen durch das Feuer erzeugt.

Macquer im erstern Theile seines Wörterbuchs Seite 150, sagt zwar:

Daß auch aus Pflanzensäften wahre Mittelsalze mit einem Gewächslaugensalzigen Grundtheile, ohne Glühfeuer erhalten werden könnte,

allein dem widerspricht meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze. *)

Anmerkung.

Es ist einmal ausgemacht gewiß, daß keine Pflanze ein reines Laugensalz enthält, auch nicht einmal das verbrannte Stroh, als welches durch das harzigte holzigte, zwar das Laugensalz aber auch das in ihm liegende nitröse äußert, keinesweges aber in ein Mittelsalz verbunden, zu finden ist. Dieß überzeugt uns, daß in den Pflanzensäften weder Mittelsalze, noch nach dem Verbrennen, ein reines Laugensalz gefunden und zu erwarten ist. Dieses sagte Neumann, und bleibt wahr, ob er sich gleich am andern Orte widersprochen hat eine Wahrheit, die nie umzustoßen ist. So bleibt es auch wahr, daß wir das

*) Und kann man nur diesem Salze zuvor in Wasser aufgelößt, ein zerlassenes Laugensalz zur Sättigung zusetzen; so wird man hiervon überzeugt werden, daß in dem Kräutersafte vorhin kein Laugensalz gelegen hat, wenigstens nicht als ein reines von und in demselben, und in der Säure liegenden freyes Alkali.

das reine Laugensalz aus der Säure des Weinsteins, ich setze hinzu, dem Sauerklee und Holze zu nehmen haben, unbekümmert ob in diesen Körpern auch zugleich (nach Marggraf) in denselben ein ausgebildetes Laugensalz, liegen sollte, wovon Neumann und Pörner nichts wissen wollen, und auch nichts in denselben zu finden ist. *) Ich für meinen Theil berufe mich auf meine Abhandlung über die Pflanzen, und deren Salze, als welche, wird sie ohne Paßion gelesen, jeder hiervon überzeugen wird.

Ich bleibe blos dabei bestehen, daß unsere fixe alkalische Salze, aus der vegetabilischen Säure entstehen, mithin aus derselben gezogen werden müssen, und um dieß faßlicher zu machen, habe solches in Fragen zu stellen gut gefunden.

Uebrigens unbekümmert, ob man mir Beifall geben, oder widersprechen wird, genug ich kann einer Sache, die mir das Gegentheil sagt, keinen Beifall geben.

*) Auch demselben offenbar widerspricht das mehrste Salz der Kräutersäfte, welches ohne Zusatz Laugensalz in keine feste Kristallen gehen wollen, läge nun z. B. in dem Weinbeerensaft ein Laugensalz; so hätten wir ja nicht nöthig zu Weinstein, zum tartarisirten Weinstein, durchs Feuer umzuschaffen.

Von

Von den Kräutersäften, und deren Salze.

1. Frage.

Was für Laugensalze liefert uns das Pflanzenreich?

Nicht alle Säuren aus dem Pflanzenreich geben uns ein reines alkalisches Salz. Blos der Weinstein, der Sauerklee und Holz ausgenommen.

2. Frage.

Woraus bestehet der Saft des Krauts?

Aus einer vermischten Säure, mithin, nie zu einem reinen Alkali schicklich.

3. Frage.

Mit was für einer Salzart ist dieser Saft versehen?

Eigentlich führen die mehresten Kräuter ein nitröses Sauer, hauptsächlich die so auf einem Mistgrunde

 gestanden

gestanden haben *) bei sich, als z. B. eine Selleri, Kürbs, Melone und Gurke. (s. meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze.)

4. Frage.

Findet man deren Salze in Krystallen gesetzt?

Ja! mehrentheils die so auf stark gemisteten Acker gestanden haben, gehet die Säure des Spargels, Gurken, und Melone rc. in theils große, theils kleine Kristallen, und sättigt man sie mit Laugensalz, und setzt ihnen ein in Wasser aufgelößten Salpeter zu, so gehen sie in prismatische Kristallen über.

5. Frage.

Aber! wodurch werden diese Säuren in Kristallen gesetzt? da man die Gegenwart eines Laugensalzes läugnet.

Es ist so wenig hier, als auch in den Weinsteinkristallen, ein Laugensalz nöthig, weil das schleimigte, erdigte, und brennbare ölichte Theil genug ist, diese Säure in feste Kristallen zu setzen.

6. Frage.

Sind denn die Kräutersalze nicht durch das Feuer in ein Laugensalz zu setzen?

So wie wir hier sehen; so kann aus einem nitrösen Salz kein reines Alkali gezogen werden, sondern der Ausspruch Neumanns, die Salia Plantarum sind nicht

*) So wie die auf einem Kochsalzgrunde gestanden haben, deren Stengel und Blätter, mit Kochsalz behangen gefunden werden. Auch das Kraut Kali welches an der See oder Meer stehet. Wie ich 1729. und 1730. mich in Kiel befand, solches funden habe.

nicht reine Alkalia, bleibt wahr. Denn erst wenn die Pflanzensäfte in unsern Körper getragen werden, denn tritt hiezu das aus dem genossenen Kochsalz, das mineralische Laugensalz, gehet sodann zum Urin, und so finden wir besonders in der Stallerde des Viehes, den Salpeter; wenn man vorher dieser Lauge ein Zusatz von Asche gethan, und dadurch das mineralische Alkali herausgesetzt worden, oder verändert, und in prismatische Kristallen gesetzt worden sind.

7. Frage.

Aber man will doch in einigen Kräutersäften, vitriolisirten Weinstein und Digestivsalz gefunden haben?

Nachdem dem Extract oder Decoct des Krauts Zusätze gethan worden sind *) dann kann es geschehen, aber wenn ich dem Safte aus dem Stengel**) der Gurke oder Selleri, welcher weiß und klar ist, ohne einen Zusatz, abrauchen lasse, dann finde ich kein alkalisches Laugensalz, sondern Salpetersäure. Freylich darf ich diesem sauren Safte kein Wasser zusetzen, deswegen aber ist es kein Laugensalz, sondern eine sich leicht auflößliche Salpetersäure, und kein Digestivsalz.

 8. Frage.

*) Wenn ihm eine Vitriolsäure, Weinsteinsalz und Weichuinischen Spiritus zusetze, denn ists möglich.

**) Der Extract des Krauts verhindert es, dessen Salz, welches in Ermanglung eines Laugensalzes zu weich ist, zu erkennen, und in Kristallen zu setzen.

8. Frage.

Man behauptet doch, daß nach dem Verbrennen des Krauts ein Laugensalz gefunden worden sei?

Ich will nur zum Beweiß des Gegentheils, ein einziges Exempel anführen, und das ist das Stroh, als welches nach dem Verbrennen aus der Aschenlauge, einen Theil Salpeter, und der übrige Theil Laugensalz enthält. *)

*) Hier wird doch wohl ein jeder überzeugt werden, daß in der Pflanze vorhin kein Laugensalz gelegen, sondern durch das Feuer entstanden, und der in ihr liegenden Salpetersäure, kein reines Laugensalz abgeben kann.

Von

Von dem Holze und dessen Bestandtheilen.

1. Frage.

Wormit ist das Holz versehen?

Die Holzarten sind verschieden, so verschieden ist auch ihre Asche *) und ihre Salze. **)

2. Frage,

Was enthält das Holz ehe es verbrannt worden ist?

Das Holz, als die Buche und Eiche, mit Wasser extrahirt, setzt ihre Säure ab, und das Holz, welches viele Jahre im Wasser gelegen oder gestanden hat,

*) Z. B. Ohnweit Magdeburg, wo die Eiche auf einem Grunde stehet, wo Steinkohlen gegraben werden, findet sich bei dem Verbrennen gar keine Asche, sondern das darinnen gelegene Salz in weißen calcinirt alkalischen Salzstücken.

**) Das finden wir bei dem Quassiaholz, welches, wenn dieß Holz geraspelt durch Wasser extrahirt, und dessen Lauge zum Anschießen seines Salzes hingesetzt wird, uns eine reine Salpetersäure in Kristallen gibt.

hat, verliert die Säure, und den verbrennlichen ölichten Theile. *)

3. Frage.

Was ist das? was zum alkalischen beiträgt?

Die in dem Holze liegende Säure, wird durch das im Holze gegenwärtige ölichte brennbare durch das Feuer ins alkalische gesetzt, als welches nicht geschehen könnte, und so lange dieß nicht geschehen war, blieb die Säure unverändert in dem Holze liegen, es konnte daher kein Laugensalz gegenwärtig seyn. **) Es würde auch dem Wachsthum der Pflanze nachtheilig fallen, falls zugleich ein Alkali im Safte gelegen hätte.

4. Frage.

Was wäre denn dieß für eine Säure?

Es ist eine Salpeterhaltige Säure, welche durch die um ihr liegende brennbare Theile, leichte durch das Feuer in ein Laugensalz zu versetzen ist, nur nicht in reines Laugensalz. ***)

5. Frage.

Aber so wäre ia unsere Pottasche kein reines Laugensalz?

Ich habe bereits gesagt, daß es auf den Grund ankomme, worauf der Baum gestanden hat, denn wir haben Pottasche welche sich in kaltem Wasser gänzlich auf-

*) Daher dieß Holz auch keine Hitze gibt, weil ihm das Oelichte und Brennbare, und dessen Säure entzogen ist.

**) Aus dem Grunde, weil es alsdenn ein Mittelsalz gewesen, und nach dem Verbrennen kein reines Laugensalz erwarten konnten.

***) Hierüber ist meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze Seite 40 nachzusehen.

aufgelöset hatte,*) und solches Laugensalz kann ohne Bedenken als ein solches gebraucht werden.

6. Frage.

Wie ist der Versuch mit der Pottasche geschehen?

Ich lößte einen Theil, von zwei Unzen Pottasche in kaltem Regenwasser auf, und ließ diese Solution von zwei Pfunden, 14 Tage an der Sonne stehen, fand sich auf dem Grunde des Glases etwa eine halbe Drachma, ein in Kristallen gesetztes Mittelsalz.**) Das merkwürdigste bei der Auflösung der Pottasche war, daß am Ende mir 6 Gran leichte Erde zurück blieb.

7. Frage.

Aber könnte nicht durch Verbrennung verschiedener vegetabilischer Körper eine Schwefelsäure entstehen?

Wenn das wirklich geschehen sollte, so hätten wir weder aus dem Weinstein***) noch Holze, ein reines alkalisches Salz zu gewarten, und wir müsten ohne Widerspruch zugeben, daß in den Gewächskörpern und deren Säften, auch vitriolisirte und Digestivsalze gefunden würden.

*) Als welches kein Mittelsalz thun wird, wenn die Meynung auch hier gültig bleiben soll!

**) Nach näherer Untersuchung war es eine mit Laugensalz gesättigte Säure, so mit etwas erdigten und schleimigten Theilen vermischt war, daher schwer in kaltem Wasser auflösen ließ. Dieses Mittelsalz wog beinahe zwei Scrupel, mithin enthielt die Unze Pottasche 1 Scrupel gesättigte Holzsäure.

***) Der doch mit öhlichten und brennbaren, überflüßig versehen ist.

Von
dem Weinstein
und
seinen Bestandtheilen.

1. Frage.

Woraus bestehen die Weinstein-Kristallen per Destillationem?

Erstlich aus fünf und einem halben Theil Wasser und Oel; *) zweytens aus zwey und ein halben Theil Laugensalz

*) Diese Flüßigkeit enthält keine Säure sondern einen brandigen Liquor, den man seine Säure nennen kann, daher zu verwundern, daß unsere Vorfahren diesen unbedeutenden Liquor unter die Mixtura simplex setzen konnten. Und wie lächerlich muß es dem vorkommen, der 70 bis 75 Jahre bey der Distillation eines Weinsteins seine Hände gehabt, hört, daß dieser und jener Neuling von Säure schwatzt, so übergieng, da doch, wäre es gewiß, aus dem Rückbleibsel kein alcalisches Salz zu erwarten seyn würde, wenn die Säure übergienge.

gensalz, nach der Destillation und Calcination des Rückbleibsels.

2. Frage.

Wie, und woraus, sind diese Weinstein-Kristallen entstanden?

Durch die im Wein liegende ölichten, schmierigten und erdigten Theile und Kristallisirwasser (so wie an den Sauerkleesalze und dessen Krystallen zu sehen,) sind die Weinsteinkristallen entstanden.

3. Frage.

Es soll doch im Weinstein zugleich ein ausgebildetes Laugensalz liegen?

Dem widerspricht der tartarische Weinstein, der sich durch das Feuer nicht auseinander, und in ein reines Laugensalz umsetzen lassen will, wenigstens mir hat es nicht gelingen wollen, mithin ist es mir immer ein Räthsel, das ein ausgebildes Laugensalz zugleich im Weinstein liegen sollte.

4. Frage.

So will auch ein andrer sagen, daß die Weinsteinsäure zerstörbar sei?

Vielleicht hat man den Mann nicht verstanden, er nennt vielleicht das Zerstöhren, wenn die Säure durch das Feuer in ein Laugensalz versetzt worden ist, denn ist das gewiß, daß wir das Laugensalz aus der Säure nehmen sollten; so kann dieselbe nicht der Zerstöhrung unterworfen seyn.

5. Frage.

Woraus entstehet denn ein Alkali Fixum?

Aus der feuerfesten Säure eines Weinsteins, Holzes, und auch des Sauerklee, als dem einzigen aus dem Pflanzenreich, so uns mit einem reinen Laugensalze versiehet, da die übrigen Kräuter alle, wegen der Vitriolsäure hiezu nicht gebraucht werden können.

6. Frage.

Wie viel Säure enthalten die Weinsteinkristallen?

Wenn 1 Unze Weinsteinkristallen, 5 und eine halbe Drachme Oel und unschmakhaftes Wasser, *) und der Rückbleibsel per Calcinationem 2 und eine halbe Drachme Laugensalz zurück läßt; so muß nothwendig die Unze Cristalli Tartari, 2 und eine halbe Drachme Säure enthalten.

7. Frage wiederholet.

Aber es soll doch in den Weinsteinkristallen zugleich ein Laugensalz liegen?

Dieß fällt durch folgenden Versuch als unstatthaft weg. Der tartarisirte Weinstein fordert auf 1 Unze Laugensalz, 2 Unzen Weinsteinkristallen zur Sättigung

*) Durch die Destillation per se, in einem aufs beste verschlossenen Destillirgefäße, wo die Säure nicht verlohren gehen konnte.

tigung, hätten diese nun nur die Hälfte Säure*) und eben so viel Laugensalz, würden denn wohl zwey und eine halbe Drachma Säure, zehen und eine halbe Drachmen Laugensalz zu sättigen im Stande seyn? Nimmermehr kann diese wenige Säure eine Unze zwei und eine halbe Drachmen Laugensalz sättigen.

Anmerkung.

Der durch Marggraf ausgebrachte und entstandene Einfall, daß in den Pflanzensäften auch im Weinstein, zugleich ein Laugensalz liegen sollte, ist mir bey meinen gemachten Versuchen so sonderbar vorgekommen, daß ich mich nicht enthalten konnte, mit allem Fleiße das ganze Pflanzreich, durch Versuche durchzugehen, um zu sehen, ob mir dergleichen aufstoßen möchte. Allein wie ich bereits vorhin gesagt (und mir Gegner zugezogen hat) so hat es mir dennoch nicht glücken wollen, eine Spur von Laugensalz, weder in der Pflanze noch Weinstein, vor deren Verbrennen anzutreffen, auch in dem sogenannten essentialischen Weinsteinsalz, findet sich keine Säure des Weinsteins, noch weniger daß selbige mit einem Laugensalz verbunden gewesen, denn wäre Laugensalz wirklich gegenwärtig gewesen; so würde es ohnfehlbar zu der Menge der Vitriolsäure getreten seyn; und einen vitriolisirten Weinstein gebildet haben. Da aber bei dieser Zusammensetzung kein Laugensalz gegenwärtig

tig

*) Nemlich zwei und eine halbe Drachma Säure, und so viel Laugensalz.

tig war; so mußte die Kreide dessen Stelle vertreten, und vermittelst der im Weinstein liegenden ölichten, erdigten und schmierigten, auch weniger saurer Theil, den Bastart von tartarisirten Weinstein (der gegen einen andern guten in keinen Vergleich zu ziehen ist) in Kristallen setzen. So habe es bei beiden Salzen gefunden, und so, und nicht anders, konnte das Urtheil ausfallen.

Abhand-

Abhandlung

über das

Sal Essentiale Tartari.

Variatio delectat.

Einleitung.

Alle Bemühungen der Chemisten unsrer Zeit gehen dahin, die in der Materia Medica enthaltenen, oder zum medicinischen Gebrauch vorkommende Materialien genauer kennen zu lernen, daher sich nur Neumann und mehr andere Chemisten zu jener Zeit beschäftigten, darinnen nähere Entdeckungen zu machen, wie dann nicht zu leugnen ist, daß seit 60 Jahren in der Chemie große Schritte gethan worden sind, nur ob alle diese Bemühungen, nach Stahl und Neumann in Zusammensetzung der Materialien glücklich ausgefallen sind, das ist eine Frage, die manchem schwer zu beantworten seyn möchte, zumalen wenn wir lediglich bey dem Ausspruch der rückstehenden Chemisten stehen bleiben, und ohne der gegenwärtigen Chemisten, nicht weiter gehen sollen, besser, dürfen.

Unsere alten Chemisten fanden in dem Weinsteinkristallen, und dem Sauerklee-Salz eine Säure, welche viel alkalisches Laugensalz zur Sättigung forderte, sie nannten sie daher eine Weinstein- und Sauerkleesäure, und nie kam es in ihre Gedanken, diese Säure für ein mit alkalischem Salz gesättigtes, und übersättigtes Mittelsalz zu erklären, weil sie wohl wußten, daß ein Mittelsalz sich nie mit einem Alkali von neuem einlassen, oder wie

bey diesen Weinstein Krystallen geschehen, nach dem Glühefeuer in ein alkalisches reines Salz versetzen lassen würde. Sie sagten auch *) daß das Feuer die Weinsteinkrystallen in ein reines Alkali umsetzte, und das hatte auch seinen Grund. **) Da neuerlich gefunden worden war, daß die Weinstein-Kristallen, nach einer Distillation und Glühefeuer, aus drey Theilen Wasser und Oel, und der vierte Theil aus reinem Alkali bestanden hat, ja daß als man eben so viel Weinsteinkristallen, nemlich eine Unze in einen verdeckten Schmelztiegel glühen lassen, man sogar 4 Drachmen reines Alkali gefunden ***) also 1½ Drachme mehr als Herr Wiegleb in offenem Feuer gefunden haben will.

Wenn dem also ist, daß aus einer Unze Weinstein-Krystallen durch die Distillation 5½ Drachma Wasser, schleimigte und Oeltheile, und 2½ Drachmen reines Alkali, ohne Säure gefallen seyn sollten und die Angabe, daß aus eben so schwer Weinsteinkrystallen in einen verdeckten Tiegel, und in Glühefeuer unterhalten, 4 Drachmen reines Alkali geliefert richtig, †) und notorisch ist, daß ein Mittelsalz der aus dieser Säure entstandene tartarisirte Weinstein ††) ebenfalls durch die Distillation seine Säure behalten hätte, und nichts vrrlohren gegangen ist; so können natürlich die Weinsteinkrystallen kein Alkali besitzen, und für kein Mittelsalz erkläret werden, noch weniger kann mit Bestand der Wahrheit die Säure des Wein-

Wein-

*) Neumann, Statel, und Meyer zu Osnabrück.

**) vide Abhandlung über die Pflanzen, und deren Salz.

***) vide meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salz. Seite 198.

†) vide eben diese Abhandlung.

††) eben daselbst. Seite 180.

Weinsteins der Zerstörung unterworfen seyn, weil sonst der tartarisirte Weinstein nach der Calcination in ein Alkali verwandelt, oder das ihm zugesetzte Alkali bloß und allein gefunden werden müßte.

Ist nun der aus Weinstein-Krystallen und dessen Säure, und alkalischen Laugensalz zusammengesetzte tartarisirte Weinstein, nicht durch das Calcinirfeuer zerstört worden; so kann das Feuer auch nicht die Weinsteinsäure zerstören, sondern blos in ein Alkali umsetzen.

Dieser in die Augenfallende Beweiß ist so groß, daß nichts darwider eingewandt werden kann, denn was sollten wohl Gegner zu rechtbeständig einzuwenden haben, wenn gesagt und versichert wird, daß in den Weinsteinkrystallen gefunden worden sey, nach einer Distillation per se in der Vorlage,

a) 5½ Drachmen Phlegma ohne Säure, und zurück geblieben.

b) 2½ Drachmen alkalisches Laugensalz.

Das Gewicht von 1 Unze, als soviel zur Untersuchung genommen worden war, ist da, folglich muß die Säure des Weinsteins wirklich unzerstört geblieben seyn, und die Weinstein-Krystallen kein Alkali besessen haben, weil die Weinstein-Krystallen, die Hälfte seines Gewichts alkalisches Laugensalz zu seiner Sättigung fordert, folglich besaßen die Weinsteinkrystallen wirklich 2½ Drachmen 18 Gran (einer Unze) alkalisches Laugensalz, so würde zur Sättigung einer Unze Weinsteinkrystallen 6½ Drachmen 18 Gran alkalisches Laugensalz gekommen seyn, und die Säure des Weinsteins 1 Drachma 12 Gran betragen haben.

Ist das wohl möglich und glaublich? daß 1 Unze Weinsteinkrystallen aus 1 Drachma 12 Gran Säure bestehen sollte? Ueberzeuget uns nun diese Wahrheit, wie kann der angebliche Prozeß des essentialischen Weinsteinsalzes einen Grund haben? Nicht einmal einen wahrscheinlichen.

Daß in den Weinsteinkrystallen kein alkalisches Salz, vor ihrer Verbrennung jemalen existirt hat, das beweißt ein Versuch mit der Salpetersäure aus dem Urin *) und wie die Weinsteinsäure sich nicht eher mit ihr verbinden wollen, bis demselben ein alkalisches Salz zugesetzt worden war. Diesem nach käme es nun noch darauf an: Ob **) wirklich das Alkali aus den Weinsteinkrystallen, den tartarisirten Weinstein gebildet hat, zweytens, ob die reine Säure wirklich in die Kreide gezogen, und von der Vitriolsäure wiederum heraus in das essentialische Salz gesetzt, und drittens wie und wodurch dieses essentialische Weinsteinsalz in Krystallen gesetzt, und endlich viertens ob diese Säure wirklich flüchtig sey, daher bey einer Calcination nichts zurück lassen können.

Dieses ist es, was in dieser Abhandlung ins Licht gesetzt werden soll, es werden wohl contradictiones gemacht werden, allein das kann diese Sache nicht entscheiden, weil hier keine Widersprüche helfen können, sondern bündige Beweise gefordert werden, und endlich, so müßte ich die Ursach angeben, was mich bewogen hat, mich dieser Untersuchung zu unterziehen, da mir doch bekannt war, was für

Gegner

*) vide meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze. Seite 160.

**) Bey der Bereitung eines essentialischen Weinsteinsalzes.

Gegner es mir zugezogen hatte, dieser Lehre von den Alkalien in dem Pflanzenreiche, zu widersprechen — Nichts weiteres war die Ursach, als was ich in meiner Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze, gesagt hatte, ein desto stärkeres Gewicht zu verschaffen, wie sich das sogenannte Sal Essentiale Tartari, im Feuer verhalten hat.

Bey dem Besuch eines Freundes, des Apothekers N. N. gedachte derselbe der neu aufgekommenen Medicamenten und des sauern Salzes aus den Weinsteinkrystallen. Ich bat mir hiervon etwas aus, und ich fand es, auf die Zunge genommen, scharf sauer. Als ich zu Hause gekommen war, ließ mir von einem andern Freunde ebenfalls eine Probe dieses essentialischen Salzes ausbitten. Dieses Salz war weniger scharf sauer, und zog von der Luft an, ersteres aber nicht. Mit diesem Salze, stellte ich folgende Proben an.

Erstes Salz.

War in feste Krystallen gegangen. Auf der Zunge äußerte es eine scharfe Säure, und dessen Krystallen zogen nicht die Luft an. Im kochenden Wasser lößten sie sich nicht gleich auf, sondern nach einer Weile. Etwas Veilchensaft zur Lauge gesetzt, setzte ihn ins Röthliche. *) Eine Röthe, als die Weinsteinkrystallen nicht thun, und als ich das Salz trocken in einen glühenden Schmelztiegel legte, blähete es sich erst auf, als ein Alaun thut, und zuletzt verschwand es ganz und gar, und hinterließ eine leichte schwarze Flocke, gleich dem Papier, ohne Salztheile.

*) So roth äußern sich die Weinsteinkrystallen nicht.

Zweytes Salz.

Auf die Zunge genommen, war es nicht so scharf sauer, als ersteres, versetzte den Veilchensaft ebenfalls ins Rothe. Im glühenden Schmelztiegel dampfte die Vitriolsäure stark weg, und blieb kein Salz zurück, sondern eine schwärzliche Materia ohne Geschmak.

Anmerkung.

Der erstere mochte sein Essentialisches Weinsteinsalz nach Vorschrift des Herrn Capit mit Bleyeßig untersucht haben, daher blähete es sich im Feuer als ein Alaun auf, weil derselbe mit Bleytheilen versehen ist, und hinterließ leichte Flocken, gleich denen des Papiers, und die aus den Oeltheilen des Weinsteins eigentlich entstanden waren.

Der zweyte hatte zur Untersuchung ohne Zweifel, den sogenannten Selenit gewählt, und weniger Vitriolsäure genommen, daher kam der bloße schwarze Flocke, so im Tiegel zurück blieb.

Es war also dieses Essentialische Weinsteinsalz, ein Salz ohne Körper, daher jagte es das Feuer weg, ohne ein Rückbleibsel zu hinterlassen, denn ein flüchtiger Geist, als die Vitriolsäure war, konnte dem Feuer so wenig, als die von ihm angezogene Oel, und schmierigten und schleimigten Theile, aus dem Weinstein widerstehen, daher fanden sich im Rückbleibsel die Flocken der Oeltheile, im Tiegel.

Ob nun die Säure wirklich in diesem Essentialischen Weinsteinsalz gegenwärtig gewesen, und flüchtig auch zerstörbar ist, das wird sich bey folgenden

weitern Versuchen zeigen, in wie ferne diese Angabe Grund hat.

Erster Versuch.

Es wurde Sal Essent. Tartari in Flußwasser 2 Theile aufgelößt, und Kremor Tartari 4 Theile während dem Kochen des ersteren nach und nach hinzu gesetzt. Dieser Zusatz schien zwar während dem Kochen, als ob beyde sich vereinigt hätten, aber sobald es vom Feuer genommen war, fiel der Kremor zu Boden; demohngeacht ließ es eine Weile fort kochen, und zwar bis auf ein weniges einkochen, und so setzte es hin zum Anschießen. So viel bemerkte, daß sich während dem Kochen viel Salz an den Seiten des Gefäßes angesetzt hatte; die Lauge blieb weiß und klar.

Als ich die Lauge von den angelegten Salzkrystallen gegossen hatte, fand sich, daß die zugesetzte Weinsteinsäure, nichts von der Vitriolsäure des Essentialischen Salzes angenommen hatte, dies gab der Geschmak und das zugesetztes Alkali zu erkennen. Die wenige Lauge des zurück gebliebenen, war scharf sauer, welche ich zur Trokene abrauchen ließ, und fand das Essentialische Weinsteinsalz unverändert wieder.

Das erstere Salz, so sich in Krystallen gesetzt hatte, setzte im reinen Tiegel ins Feuer zur Calcination, und es hinterließ einen von den Oeltheilen des Weinsteins gefärbten, und in das Alkalische versetzten Rückstand. *)

 Das

*) Weil es reine, nichts von ihrer Säure verlohrne, Weinsteinkristallen waren.

Das zweyte saure Salz, das essentialische, als es in die Calcination kam, verließ den Tiegel, so wie es bey der erstern Probe geschehen war.

So verhielten sich die Weinsteinkrystallen, als ich sie mit einer verdünnten Vitriolsäure versetzt, kochen lassen. Die Weinsteinsäure schien während dem Kochen, als ob sie sich mit der Vitriolsäure verbunden hätte, sobald sie aber vom Feuer genommen wurde, fiel sie zu Boden, hinterließ aber in der Vitriollauge, ihr Oel und übrigen schmierigten Theile.

Anmerkung.

Wir sehen hier, daß sich die Weinsteinsäure mit dem sogenannten Essentialischen Salze nicht verbinden wollen, wäre aber in diesen Weinsteinkrystallen ein Alkali gegenwärtig gewesen; so hätte es Gelegenheit gehabt, sich mit der Vitriolsäure zu verbinden, und dieses Salz hätte im Calcinierfeuer etwas festes zurück gelassen, wenigstens war dies bey dem Versuch mit reiner Vitriolsäure möglich, aber es geschahe nicht, so wurde auch die essentialische Lauge nicht braun, sondern blieb weiß, weil sie zur Formirung der Krystallen hinlänglich mit Oel- Erd- und schmierigten Theilen vorher aus den zugesetzten Weinsteinkrystallen versehen worden war, mithin es jetzt nicht mehr bedurfte. Daß nun die Weinsteinsäure weder mit dem essentialischen Salze, noch der reinen Vitriolsäure sich verbinden wollen, das bringt uns auf den Verdacht, daß keine Weinsteinsäure in das Essentialische Salz gekommen seyn müßte, wenigstens war es zu erwarten, im Fall der Weinstein wirklich mit einem Alkali versehen gewesen wäre.

Ziehen

Ziehen wir nun in Erwägung, wie die ersteren Krystallen dieser beyden Salze in den essentialischen, und den Weinsteinkrystallen, (ob diese letztern gleich in kochender vitriolischer Lauge lange unterhalten worden waren,) und als sie ins Feuer kamen, ein alkisches Salz hinterließen, ersteres aber im Feuer davon ging und nichts zurückließ; so vermehret es den Verdacht, daß die Säure des Weinsteins nicht zerstörbar ist, und daß in die Kreide, oder zu diesem essentialischen Salze, keine Weinsteinsäure gekommen seyn müsse.

Die Einwendung, sc mir gemacht werden möchte, als ob diese Weinsteinsäure flüchtig sey, folglich im Feuer mit der flüchtigen Vitriolsäure nothwendig davon gehen können, ist für diejenigen, welche niemalen eine solche Untersuchung mit den Weinsteinkrystallen angestellt haben, sondern blos auf das Wort des Herrn Marggrafs ihr Vertrauen gesetzt; zwar ein wahrscheinlicher Grund, nur bey mir nicht, weil ich den Weinstein als eine Säure angesehen, und diese im Calcinirfeuer in ein Alkali verwandelt, gefunden habe.

Ich werde also, noch ein und andere Versuche anstellen, um dieser Sache ein desto stärkeres Gewicht zu verschaffen; zu dem Ende werde auch die Bereitung des essentialischen Weinsteinsalzes nach Vorschrift des Herrn Hagen unternehmen, und dann das nöthige darüber beybringen. Ich werde dem Sachverständigen es überlassen, ob er diese Untersuchung selbst unternehmen, oder ohne derselben, mir Glauben geben will?

Zweyter Versuch.

Es wurde 1 Unze *) Kremor Tartari, zu einer ausgekochten Kreidenauflösung nach Vorschrift des Herrn Hagen gesetzt und so gekocht. Der Zusatz Kreide, **) die Weinsteinsäure zu sättigen, betrug zwey und eine halbe Drachmen. Während dem Kochen sahe man, daß die Oeltheile des Weinsteins die Kreide grau färbten, und sich an den Obertheil der Lauge setzten. Man goß die Lauge durch Löschpapier, sie war weiß, nnd die Kreide im Filtro war etwas schmutzig weiß.

Diese Lauge veränderte den Veilchensaft nicht, sie bewieß also, daß die Weinsteinsäure vollkommen gesättigt sey. Diese Lauge wurde zu Anschießung der Krystallen hingesetzt.

Die rückständige Kreide, nachdem sie mit Wasser wohl ausgewaschen worden war, legte man zum trocken werden weg, um mit ihr einen andern Versuch zu machen. ***)

Die Krystallen, so in dieser Salzlauge entstanden, waren weiß und schön, und hatten am Gewichte 3 Drachmen, aber sie schienen mir nicht rein zu seyn. Daher zerließ ich sie in kaltem Flußwasser, und lies sie durch Löschpapier laufen, und dann aufs Feuer brin-

*) Ich wollte keine unnütze Weitläuftigkeit machen, daher nahm ich nur so wenig.

**) Diese Kreide war weiß und rein, und ich glaube nicht, daß die braune Salzlauge von den Eisentheilen, sondern von den Oeltheilen der Weinsteinkrystallen entstanden ist, und so habe ichs gefunden.

***) Ich wählte diesen Weg mit Fleiß, denn was hätte es mir geholfen, wenn ich mich der Säure des Vitriolöls bedienet hätte?

bringen, um die Lauge zum trocknen abrauchen zu lassen, allein als dies Salz so weit kam, fing dieser nicht ächte Tartarus Tartarisatus an, in einen schwarzen Fluß zu gehen, und die in ihm steckenden vielen Oeltheile zu rauchen und zu dampfen; daher ich mich entschloß, dieses Salz in einem Schmelztiegel zu calciniren, um diese Oeltheile heraus zu setzen. Als es kalt geworden, zerließ ich dieses Salz in kaltem Wasser, und ließ es durch Löschpapier laufen, und hernach zur Trockne abrauchen.

Dieses Salz, welches Anfangs 3 Drachmen gewogen hatte, wog jetzt nur 1½ Drachmen 15 Gran: auf die Zunge genommen, äußerte es ein scharfes Alkali, denn es färbte den Veilchensaft grün, und überdem hatte dieses Salz noch viel Oeltheile behalten.

Anmerkung.

Wenn wirklich in diesem tartarisirten Weinstein 2 Drachmen Säure (denn so viel wußte der Weinstein zu 3 Drachmen tartarisirten Weinstein hergeben) gekommen ist, und die in dem Weinstein liegende Schleimigkeiten, Oel- und erdigten Theile, durch das Feuer dem Salze abgenommen, ohne was verschmiert worden ist; so kann in die Kreide keine Weinsteinsäure gekommen seyn. Denn noch hat kein Chemiste das Gewicht der Säure in den Krystallen angeben können, und weil man angenommen hat, sie sey zerstörbar, so ließ man es dabey bewenden, ohne es genauer zu untersuchen.

Die Weinsteinkrystallen, wie bereits angezeiget habe, bestehen aus vielem Oel, schmierigten auch erdigen Theilen, sie überzeugen uns daher, daß eben dieß sie in Kristallen gesetzt haben müsse, ich weiß

daher

daher nicht, wie Marggraf auf die Kreide- und Vitriolsäure fallen können, die Säure des Weinsteins durch diese letztere heraus zu setzen, und warum er nicht die Kreide näher untersucht hat. Er wußte doch, daß 1 Theil alkalisches Salz 2 Theile Weinsteinsäure zur Sättigung forderte, nur er wußte nicht, woraus die Weinsteinkrystallen bestanden, nur daß sie 2 Drachmen einige Gran Alkali im offenen Feuer hinterlassen hätten, das wußte er.

Ich habe doch vorhin gesagt, wie ich die rückständige Kreide zum trocken werden hingelegt hätte. Sie war nicht grau, wie sie in der Lauge zu seyn schien, sondern weiß, und wog 6 Drachmen, sie hatte also Uebergewicht 3½ Drachmen.

Um nun zu wissen, worinnen das Uebergewicht bestände, so setzte diese Kreide ins Calcinirfeuer, denn, dachte ich, ist in ihr die Säure des Weinsteins gedrungen, so muß ein alkalisches Salz oder Uebergewicht uns aus der Sache setzen. Die Kreide, als sie ins Feuer kam, fingen die in ihr hineingezogene Oeltheile an zu rauchen, und als ich den Tiegel aus dem Feuer nahm, fand ich unten im Tiegel viel an Boden gezogenes schwarzes Oel. Die Kreide selbst, war nicht selenitisch, sondern locker und leichte, und wog nunmehro 2½ Drachme, so viel sie vorhin gewogen hatte.

Anmerkung.

Ha! Wird der Freund der Marggrafschen Lehre ausrufen, hier sehet ihr, ob das Uebergewicht der Kreide nicht die in sie gedrungene Weinsteinsäure ist; allein er habe ein wenig Geduld, und erwarte erst die Untersuchung der Kreide selber, denn ent-

enthalten die Weinsteinkrystallen die Unze 5½ Drachme Wasser, Oel und schleimigte Theile; so können nicht mehr als 2½ Drachme festes, ins Alkali gegangenes Salz, als die Säure desselben zurück geblieben seyn, und die mußten denn wohl dem tartarisirten Weinstein als Säure zugefallen seyn. Eben so schwer nemlich 2½ Drachmen einige Gran alkalisches Laugensalz will ohnedem Herr Wiegleb aus 1 Unze im offenem Feuer verbrannte Weinsteinkrystallen nur gefunden haben, was kann es also anders seyn, als die Weinsteinsäure, so den tartarisirten Weinstein constituirte, mithin mußte die Kreide leer ausgehen, und bloß mit den Oeltheilen des Weinsteins vorlieb nehmen.

Wer denn nicht glauben will, daß 1 Unze Weinsteinkrystallen per se distillirt aus 5½ Drachmen Oel und Wasser bestehe und im Tiegel 2½ Drachme Alkali zurück lasse, der nehme einen langen Schmelztiegel mit 1 Unze Weinstein, aptire darauf einen kleinen gläßernen Helm und Vorlage, alles wohl lutirt, und verfahre s. a. und untersuche die Flüßigkeit in der Vorlage und dem Rückstand, so wird er überzeugt werden, daß die Säure des Weinsteins nicht in der Vorlage, sondern im Tiegel zu suchen, und zu finden ist.

Aber, wird ein Neuling fragen, woher hat denn dies tartarisirte Weinsteinsalz sein Alkali und Krystallen hergenommen? Antwort: Aus den Weinsteinkrystallen nicht, sondern durch Hülfe des Kreidensalzes, und den schleimigten terrestrischen und Oeltheilen ist dies Salz in Krystallen gesetzt worden, wie man gehört und gesehen hat, denn keinesweges haben die Weinsteinkrystallen ein alkalisches Laugen-

salz in Krystallen gesetzt, dem widerspricht die Destillation desselben.

Daß dieser sogenannte tartarisirte Weinstein aus der Kreide gezogen, so wie der Weinstein in Krystallen gesetzt worden, nemlich durch die Oel- Schleim- und erdigten Theile entstanden ist, das wir folgender Versuch bekräftigen.

Dieser tartarisirte Weinstein, wie wir vorhin gehört, hatte 1½ Drachme und 15 Gran annoch mit Oeltheilen vermischtes Salz behalten, ich setzte ihn daher nochmals ins Feuer, um ihn reiner zu machen, zerließ ihn hernach in Flußwasser, und ließ ihn durch Löschpapier laufen, und fand nach dem Abrauchen, daß nur 1 Drachme *) 20 Gran überblieben war.

Die Salzlauge setzte den Veilchensaft ins grüne, und gab zuerkennen, daß die zu diesem Mittelsalz gesetzte Weinsteinsäure durch das Feuer, wo nicht sämtlich, doch der mehreste Theil desselben ins alkalische übergegangen seyn müsse, und um hiervon unterrichtet zu seyn, so setzte ich diese Lauge aufs Feuer, und setzte hinzu vor erst einige Gran Weinsteinrahm, es entstand zwar einige Bewegung, aber die Lauge ließ den Weinsteinrahm liegen. Kurz! dieses Mittelsalz wollte keine Weinsteinsäure mehr annehmen, es blieb also ein gesättigtes Mittelsalz, welches blos durch das Feuer gleichsam kaustisch geworden, und viel verlohren hatte.

Anmer-

*) Diese 1 Drachme 20 Gran, ließ noch einmal ins glühe Feuer setzen, auflösen und zum Anschießen hinsetzen, und es fanden sich in Krystallen 15 Gran und 20 Gran alcalisches Salz, also war die übrige Säure, ins Alcalische gegangen, also wär' dieser Satz richtig.

Anmerkung.

Durch die wiederholte Calcination war vieles Salz durch die Abdämpfung der Oeltheile mit fortgerissen worden, daher blieb nur so wenig zurück. Und daß dieses Salz dennoch ein Mittelsalz geblieben war, das beweißt, daß die hinzu getretene Weinsteinsäure nicht zerstörbar ist, und unzerstörlich geblieben war. Und endlich, wenn sie deu Veilchensaft ins Grüne setzte, man solches dem ins alkalische versetzten Weinstein zuschreiben müßte, denn das, glaube ich, hat eben Gelegenheit gegeben *) die Oeltheile an sich zu ziehen, und selbige auch der Salzlauge mitzutheilen, denn in unserm tartarisirten Weinstein finden sich viele solche ölichte und schleimigte Theile nicht.

In einer Sache, wie diese ist, und wenn die mehresten angesehenen Chemisten die Lehre des Marggrafs für gültig anerkannt haben, ist man gezwungen sich um gültigen Beweiß und Zeugniß anderer mindesten zuverläßiger Chemisten umzusehen, ob sie gleich den Weinstein und seine Bestandtheile nicht genau untersucht haben.

Einer hiervon soll der Mann, welcher dem chemischen Publiko durch sein chemisches Wörterbuch neuerlich bekannt geworden ist, Monsieur Macquer

*) Eigentlich die ziehet Kreide die Oeltheile des Weinsteins an sich, daher entstand die braune Salzlauge, die ich aber nicht braun, sondern weiß fand, demohngeachtet war dieser tartarisirte Weinstein voller Oeltheile, und da das Alkali nicht Säure genug fand; so blieb so viel ins Alkali gegangene Säure des Weinsteins übrig.

quer seyn, welcher unter dem Titul von Weinsteinsäure Seite 668. sagt:

Distiliret man die reine Weinsteinsäure *) aus einer Retorte, so gehet überaus wenig von einem säuerlichen Wasser, und etwas Oel in die Vorlage. Der Kohlenartige Rückstand aber, bestehet aus Erde, in welcher man weder die Spur von einer Säure, noch von einem Laugensalz antrift. Bergmann.

Indessen will Herr Corvinus in dem Kohlartigen Rückstande, durch das Auslaugen dennoch etwas weniges Polychrestsalz, oder vitriolisirten Weinstein **) gefunden haben, und daraus den Schluß machen, daß nicht nur ein geringer Antheil von Vitriolsäure zurück bleibe, sondern daß sich auch sogar noch ein Theil von der reinsten Weinsteinsäure in Alkali verwandle.

Dieß letztere laß ich gelten, nur das Polychrestsalz und vitriolisirter Weinstein nicht, denn das setzte voraus, daß ein alkalisches Salz in der reinen (so nennt man ja diese Säure) Weinsteinsäure zurück geblieben seyn müßte, und das wäre ein großer Pudel, denn ein Chemist machen könnte, in einer für rein erklärten Weinsteinsäure, aus welcher man durch das angebliche Alkali einen tartarisirten Weinstein

*) Herr Bergmann spricht von einer reinen Weinsteinsäure, und das war nach des Herrn Meynung das essentialische Weinsteinsalz. Hätte man denn wirklich eine reine Weinsteinsäure? Man muß mein Spötteln nicht übel nehmen.

**) Davon habe ich nichts gesehen noch gefunden.

***) Das einzige was in diesem Präparat zu suchen war.

stein vorweg genommen hatte, noch ein alkalisches Laugensalz anzugeben?

Eine reine Weinsteinsäure, in flüßiger oder anderer Gestalt darzustellen, wäre das einzige, was ein Chemist noch thun könnte, sich als ein Scheidekünstler zu zeigen, aber er müßte die Mineral- und Pflanzensäure weglassen, wenn er eine reine Weinsteinsäure heraussetzen wollte, und diese Säure auf dem nassen Wege per se distillirt, heraus zu setzen, dabey möchten sich große Hindernisse finden, denn würden ihm die mit der Säure vermittelten und innigst verbundenen Schleimigkeiten es dem Untersucher schwer machen, seinen Zweck zu erreichen. Dies wäre ein Kunststück, und es wundert mich, daß unsere sich so berühmt gemachten Scheidekünstler nicht vorlängst sich an diesen Weinstein gemacht, und ihr Heil versucht haben, uns dessen Säure rein zu verschaffen, allein das möchte nun so leicht nicht zu bewerkstelligen seyn.

Und endlich, so habe ich denn in dieser Abhandlung bewiesen, 1) daß nicht das Alkali der Weinsteinkrystallen, den entstandenen tartarisirten Weinstein in Krystallen gesetzt, sondern dessen schmierigte terrestrische und Oeltheile nebst Kreidensalz, und Weinsteinsäure sie gebildet, und 2) vermittelst dieser ölichten und schmierigten Erdtheile die Vitriolsäure des essentialischen Weinsteinsalzes geformt hat, mithin kein Gran Weinsteinsäure hinzu gekommen sey, daß daher dies in Kristallen gesetzte essentialische Salz blos aus einer Vitriolsäure und ölichten Theilen des Weinsteins bestehe, so wie wir bey dem hier entstandenen tartarisirten Weinstein in der Calcination gefunden haben, und sich eben so im Feuer verhalten hat.

Zum Beschluß will nur noch anzeigen, daß die Weinsteinsäure sich nie mit einer mineralischen Säure einlassen will, davon bin bei meinen vielfältigen Versuchen überzeugt worden, daher auf alle dergleichen Bereitungen als die Salpeter- und Weinsteinsäure, beyde zum Pflanzenreich gehörend, und deren Säuren man durch Vitriol, oder gar deren Geist heraussetzen wollen, nicht die mindeste Rücksicht nehmen mögen, sondern den simpelsten Weg gewählet, und deren Säure rein aus dem Weinstein gesetzt, denn der Weinstein enthält kein alcalisches Salz, sondern bestehet aus Säure, und schleimigten, ölichten und terrestrischen Theilen, welche dies Weinsteinsalz in Krystallen gesetzt, und daher die Weinsteinsäure so wie ich sie gefunden, von der Luft anziehet. Daß bei Bekanntwerdung meiner entdeckten Scheidung es mir gehen wird, wie dem, der das Ey stehend zu machen lehren wollen, das kann man leicht voraus sehen, und sich gar leicht denken; denn daß ich Marggraf widerlegen wollen, ist unverzeihlich. Jedoch hiervon in der Folge eine Abhandlung.

Supplement

zu der

Zeugung des Salpeters.

Vorerinnerung.

Ohneracht ich bereits von der Zeugung des Salpeters geschrieben und gezeigt hatte, woraus er eigentlich bestehe, so finde es dennoch nöthig, noch einmal darüber die Feder anzusetzen.

In der neulichen Zeitung wurde gesagt: die Franzosen beschäftigten sich in Paris mit der Kellererde, um Salpeter zu verschaffen? und unseres Orts klagte unlängst der Salpetersieder, man widersetzte sich, die Kellererde ausgraben zu dürfen, da ich doch vorlängst in meiner Abhandlung über den Salpeter deutlich gesagt hatte, worauf es ankomme; und daß uns die Stallerde wegen des in ihr liegenden häufigen Harnsalzes, als des nöthigen Ingredienz, solchen häufiger, als die Keller- und Scheunenerde verschaffen würde, und sollte es ja mit der Stallerde Schwierigkeit machen, statt dessen, der Erde kurzen Mist und Mistlake zu setzen wohl unter einander gemengt, in Haufen in die Luft setzen, allenfalls unter einer Bedeckung.

Sonne und Luft, *) bringt dem Erdhaufen nichts, sondern durch die Länge der Zeit, und dem Trockenwerden der Erde, ziehen sich die Oeltheile und Fettigkeiten des Mistes und Harns in die Erde,

*) Daß in der Luft, wie ein gewisser Engländer will, eine Salpetersäure gegenwärtig seyn sollte, ist eine Posse.

und das Harnsalz nach außen zu, so daß, wenn diese Erde ausgelauget werden soll, und der Zusatz Asche hinzu kömmt, vermittelst zugesetzten Flußwasser, diese Oeltheile die Lauge nicht trüben, sondern in der Erde zurück bleiben, mithin die Lauge klar erscheinen würde, und wenn ich von der Bedeckung des Erdhaufens sage, so will ich damit verhüten, daß der Regen das außerhalb der Erde ausgetretene Harnsalz nicht abspielen könne.

Es ist nicht nothwendig, daß eine solche Erdmasse lange Zeit in der Luft stehen müsse, sondern genug, wenn sie durch und durch trocken ist, und sich wie gesagt, die schmierigten Oeltheile in die Erde gezogen, und sich die Salztheile separirt haben, wie man an den Salpeterwänden bemerkt haben wird. *)

So wie nun diese Erde zum Auslaugen tüchtig, wird sie auseinander geworfen, und klein geklopft, sodenn hinlängliche Asche hinzugesetzt, oder wenn diese Erde ins Auslaugungsfaß **) gebracht worden ist, die Asche oben darauf gelegt, und Flußwasser darauf gegossen. Dieser Lauge ein guter Theil Salpeter zugesetzt, und so bis daß diese Lauge zum Anschießen tüchtig ist, abdunsten zu lassen. ***)

Was

*) Dieß ist jeden der einigermaßen sich in der Salpeterfabrikation umgesehen hat, eine bekannte Sache, daß an den äußern Theilen dieser Wände die Salpetersalze, in weißer Gestalt sich sehen lassen.

**) Ein Auslaugungsfaß ist ein Gefäß so unten einen durchlöcherten Boden inwendig haben muß, darauf Stroh gelegt wird, darauf die Erde zu liegen kömmt.

***) Der Zusatz Salpeter in Krystallen ist deshalb höchstnöthig, weil das aus dem Kothe entstandene Salz, kein Phlogiston enthält, überdem klein ist, und nicht in prismatischen Krystallen erscheint.

Was die Stallerde betrift, so enthält sie das zum Salpeter erforderliche Phlogiston, und gehet in prismatische Krystallen, und um diese vollkommen groß genug zu erhalten, kann man dieser Lauge am Ende der Abrauchung allenfalls, ebenfalls einen Theil Salpeter zusetzen.

Man verfähret mit dieser Stallerde eben so, als man mit der vorhin angezeigten gethan, nur setzt man ihr zugleich die nöthige Asche zu, und vermittelst dem Wasser, setzt man diese Erde in hohen Erdhaufen zum Trockenwerden in die Luft, und allenfals im Sommer, in die Sonne, um sie bald trocken zu haben, und erfolgen etwa starke Regengüsse, so nimmt man die unter ihr liegende Erde des Grundes mit auf, damit, wenn ja der Regen das an der äußeren Erde gehangene Salz abgespült hätte, es nicht verlohren gehe.

Diese Erde, wird wie gesagt, zum Auslaugungsfaß getragen, Wasser aufgegossen, und nach der Anweisung abgezapft, zum Kessel getragen, und gehörig eingekocht, und zum Anschiesen des Salpeters, weggesetzt.

Hier in dieser Lauge findet sich kein Kochsalz, noch ein mineralisches Alcali, wie in dem Harne des Menschen, *) und Kothe anzutreffen ist, daher der Harn des Pferdes, der Kühe und Ziege, hauptsächlich bei der Salpeterfabrication vorzuziehen sind, und sich daher vorzüglich zum Salpeter qualificiren.

Der Zusatz Asche muß geschehen, und das reichlich, um das in der Stallerde liegende Salpetersauer

*) Der daher wohl zum Salmiak, aber nicht Salpeter zu gebrauchen ist.

zu sättigen, als auch das in dem Harn liegende ölichte und schmierigte, und das etwa durch das Kochsalz hinzugekommene mineralische Alcali *) davon zu trennen und abzusetzen, denn behält das mineralische Alcali die Oberhand; so können keine prismatische, sondern es fallen gewöhnlich abgestuzte Krystallen.

Das wäre also mit wenig Worten, von der Bereitung des Salpeters gedacht, nun kommt es noch auf die Frage an, woher er seinen Ursprung genommen, und wie das Salpetersauer, in den Harn und Koth gekommen sei? wovon ich zwar vor einigen Jahren eine Abhandlung geschrieben, und worauf mich bezogen habe, nur will ich izt mit wenigen, noch ein paar Worte beifügen.

Lemery der Aeltere sagt in seinem Cours de Chemie:

> daß der Salpeter in dem animalischen Harn anzutreffen, und das inflammabile von dem Schwefel herzuleiten sei, **) und

an einem andern Orte sagt er:

> daß das Sauer in der Pflanze anzutreffen sei, und in den animalischen Körper überginge, ***) und so aus dem Harne durch die Erde filtrirt würde.

So

*) Obgleich der Harn des Pferdes kein Kochsalz bei sich führet, so treffen wir es doch in dem Harn der Kühe, Ziegen und Schafe häufig an, weil sie das Kochsalz lieben und lecken.

**) Der gute Mann! wollte er was sagen, so mußte er die Sache deutlich ausführen, und den Schwefel weg lassen.

***) Konnte er sich denn nicht deutlicher erklären; so hätten seine nachgebliebenen Landesleute nicht nöthig, so spät hernach darüber eine Prämie auszuschreiben. Recht hatte er, und er war es, der mich auf die Spur brachte.

So flüchtig ging Msr. Lemery über eine Sache von Bedeutung weg, daher kam es, daß sein Sohn, Baume, Lavoisir, Vannes, Bertrand, Gruner und Pietsch, in der Salpeter Sache nichts befriedigendes zu sagen im Stande waren, ob gleich letzterer, ohne sie zu verdienen, eine Prämie erwischte.

Und warum changirten diese Herrn, und nahmen die Meynung Priestleys, der die Salpetersäure in der Luft gefunden haben wollte, als wahr an? warum kündigte die Französische Academie vor 10 Jahren in Ansehung der Salpeterzeugung Prämie an? und theilten sie aus, ohne ihren Zweck zu erreichen, und ohne daß es irgend auf die Salpeterfabrikation angewandt werden konnte? *)

Ein in Ruf stehender Mann, wollte aus Kochsalz, Vitriol, Kalch und Asche von jeden hundert Pfund, nach Verlauf eines Jahres, zweihundert Pfund Salpeter verschaffen. Was wurde auf dieß ungereimte Zeug gesagt? nichts! — warum das? weil dieser Mann in einem Ansehen stand.

Hier beziehe mich auf meine Abhandlung des Salpeters, vornehmlich das Supplement desselben, in welchem diese Sache deutlich aus einander gesetzt worden ist. Ferner wird die chemische Untersuchung der Pflanzen und deren Salze, jeden überzeugen, daß wir das Salpetersauer blos und allein den Pflanzen zu verdanken haben, denn wenn diese nicht wären, und diesen Weg nehmen müßten, woher wollten wir

 wohl

*) Ich war es, der dieser Akademie zu der Zeit 1780 per Post von Magdeburg aus auf ihren Landsmann Lemery verwieß, und eine kurze Abhandlung in französischer Sprache zuschickte, aber man war so höflich nicht, darauf eine Antwort zu geben.

wohl den Salpeter nehmen, dieses dünkt mir, ist Beweiß genug, daß wir den Salpeter aus dem Pflanzenreich, und nicht dem mineralischen zu gewarten haben, denn das Urinosum ist die Hauptsache.

Nun muß man mir erlauben, noch ein Wörtchen über dieses Produkt mit meinen Gegnern zu sprechen. Einmal versichere ich heilig, mich in dieser Sache, nie nach Büchern umgesehen zu haben, denn ich hatte nicht Zeit noch Lust, bis erst im 70sten Jahre, da ich meine Apotheke abgegeben hatte, nunmehro, da ich sahe wie die Salpetersieder mit ihrer Fabrikation, und den Wellerwänden so ungeräumt verfuhren, und zur Belästigung der Einwohner ein starkes Capital verlohren gieng, nun erst nutzte meine müßigen Stunden. Wilhelm Lewis fiel mir in die Hände, ich wollte hören, was er vom Salpeter urtheilen würde, allein er sagte: Der Ursprung des Salpeters oder vielmehr seine Säure ist nicht bekannt. Der einzige Lemery, der Vater, dessen ich bereits gedacht, war das einzige, was mir im Kopfe lag, es waren nur ein paar Worte, die nothwendig eine Untersuchung forderten. Ich zog verschiedene Chimiker zu Rath, ob einer die animalische Harne untersucht habe, allein ich fand nicht das geringste hievon, da ich nun einmal mir es vorgenommen hatte, die Harne und deren Salze kennen zu lernen; so war das erstere der Harn der Kuh, in demselben fand zu meiner größten Verwunderung, ein flockigt gestaltes, weißes süßes Salz. Und so folgte der Harn des Pferds, Schweins und der Ziege, und endlich des Menschen. Wer hat nun, besonders von dem Harn des Viehes, vor mir davon geschrieben, den ich abschreiben konnte? wie ein

ein gewisser Schriftsteller ohne Beweiß angeben wollen.

Ferner, bei Untersuchung der Pflanzensalze, s. meine Abhandlung der Pflanzen und deren Salze, hat mir hiezu Lemery eine Anweisung gegeben? man sehe seinen Cours de Chemie an. Hat es etwa Herr Wiegleb gethan? keinesweges; denn ich bekam erst seine Abhandlung zu lesen, als hiezu bereits der Grund gelegt war, und ich das Salz der Eselsgurke im trockenen Extract in Krystallen gefunden hatte, ich fand also nichts abzuschreiben, wie doch der Autor, der mir den Vorwurf machen wollen, gethan hat, denn wie konnte ich bei meiner Arbeit einen andern abschreiben? wer wäre denn derselbe? genug ich versichere auf Ehre, daß mir damalen, als ich dieser Arbeit mich unterzog, so zwanzig Jahre her seyn möchte, Niemand bekannt geworden, der über die Harne, die Pflanzensalze und den Salpeter das geschrieben hätte, was ich gethan, ohne zu prahlen.

Doctor Dehne, den ich ehemals in meiner Apotheke in Diensten gehabt hatte, hernach studirte, mit dem ich nachgehends correspondirte, und über ein und anderem Subject mein Gutachten zu communiziren pflegte, schickte mir einsmal das Salz vermittelst reinem Flußwasser aus der Quassia gezogen, mit dem Beifügen, daß nach meiner Angabe, dieß nicht ein Salpetersauer, sondern ein alkalisches Mittelsalz sei, ich trocknete es, und schickte es zurück mit der Anweisung, es auf die glühende Kohle zu legen, so würde er überzeugt werden, daß es wirklich salpeterhaltig sei, denn da Dehne

mit

mit dem Herrn Professor Crell in Verbindung stand; so mußte auch leztern überzeugen.

Was der Herr Professor Weber in seiner Abhandlung gesagt, das konnte mir nichts helfen, denn er wollte davon nichts wissen, daß in der Pflanze eine Säure läge; so war er zwar auf dem Wege mit Pferdemist und Stallerde einen Versuch zu machen, aber es waren die Versuche noch unvollkommen, und konnten mir nichts helfen, da ich bereits weiter gekommen war; aber das ist wahr, daß er vor allen andern den Vorzug hatte, und einigermaßen der Sache näher gekommen war, und zwar vor denen, welche ungereimtes Zeug vorgetragen hatten als Pietsch, Justi, Baume, und mehr derer Herrn, so von der Salpeterzeugung sprechen wollten, ohne die geringste Kenntniß von der Sache zu haben, vom Stahlen und seiner Meynung und der Preußl. Salpeterfabrikation sprachen, ohne hievon unterrichtet zu seyn, was damaliger Zeit zwischen Stahl und Neumann, in Ansehung der Salpeterfabrication, für Anweisung gegeben worden, und davon ich insbesondere 1727. Zeuge gewesen, mithin natürlich keiner Vorschrift eines nicht unterrichteten Fremden gebrauchte, denn das bleibt einmal gewiß, daß, was das Salpeterwesen betrift, Preußen allemal den Vorzug gehabt, und behalten hat.

Nun noch ein Paar Worte nachzuholen. Asche ist besonders bei der Stallerde der Pferde *) höchst nöthig,

*) Der Harn des Pferdes enthält viel Salpetersäure, es muß daher ein stärkerer Zusatz Asche geschehen.

nöthig, besonders wenn man Strohasche haben kann *) denn diese enthält Salpetersäure und alkalisches Salz. Man sehe meine Abhandlung über die Pflanzen, und deren Salze nach, so wird man sehen, wie sich das Salz der Strohasche verhalten hat, und so suche man in Macquers chymischem Wörterbuch, und übrigen neueren Schriften, welche über den Salpeter was sagen wollen, was sie von dieser Asche, den Harnen der Stiere, besonders der Kühe, sentiret haben, so wird sichs finden, ob ich nachgeschrieben habe.

So beliebe man zu lesen des Herrn Macquers chymisches Wörterbuch vierten Theil, Seite 322 = 330, so wird man sehen, daß die Herren entweder nichts abzuschreiben gefunden, oder von den Deutschen in dieser Sache nichts lernen wollen, daher, wie Herr Macquer schreibt, sie unter sich das Jahr 1782 erwarten wollen; es wird vielleicht dem Franzosen, der den Keller (worinnen Materie zur Fäulniß vorfällt,) vorgeschlagen, der Preiß zuerkannt worden seyn, und das ist wahrscheinlich, wenn anders der Zeitungsschreiber, diese Sache richtig angegeben hat.

Daß in dem Keller eines Bierbrauers und Bierverschenkers die Kellererde vielfältig und überflüßig mit Bier, und kommts dem Knecht oder Magd an, auch mit Harn angefeuchtet werden könnte, ist möglich, daher nach einigen Jahren zum Salpeter beizutragen im Stande seyn dürfte, glaube wohl, nur

*) Strohasche fordert der Preußische Salpetersieder, aber warum dieß, das weis er nicht.

nur das nicht, was eine Stallerde vermögend ist, denn der Erde eines Stalles bleibt der Vorzug, ohne, wie Herr Macquer will, in eine Fäulnis gehen zu dürfen, denn das hat der Harn gar nicht nöthig, und man darf nur einen frischgelassenen Urin eines Pferdes oder Kuh bis auf ein weniges einkochen und hinsetzen, so wird man nach 24 Stunden dessen Salz, in seinen Krystallen finden, und will man ihm Erde zusetzen und wie gelehrt verfahren, so wird man ohne Fäulnis, den Salpeter erhalten.

Ueber
die Magnesia Nitri.

Ueber die Magnesia Nitri.

Einleitung.

Es ist schwer über eine Sache zu urtheilen, deren Fabrikation und Bestandtheile, man nicht kennt.

Der Salpeter fordert ein Harnsalz, und dieß führet Kochsalzsäure und mineralisches Alkali bei sich, so beides bei Kochung der Salpeterlauge, durch das der Salpeterlauge zugesetzte vegetabilische Laugensalz verdrängt wird, folglich nach abgesetzten Krystallen des Salpeters, am Ende in der Mutter, oder Hecklauge zurück bleibt.

Ob, und warum der Salpetersieder seiner Salpeterlauge Kalk zusetzen sollte, weis ich nicht aus welchem Grunde dies geschehen sollte? und gesetzt es geschähe; so müßte er, ohne zu wissen aus welchem Grunde er es thät *) solches unwissend thun, oder soll

*) Wenn ich ein kaustisches Salz machen will, so setze dem Salpeter einen Kalk zu, aber der Kalk bleibt zurück, nur sein Salz bleibt in der kaustischen Lauge, ich kann

soll der Kalk den Salpeter stärkere Krystallen, oder eine Schärfe geben? Ich habe Salpeter in Krystallen fabricirt, ohne einen Zusatz Kalk nöthig zu haben; ich weiß also nicht, ob der Zusatz desselben nothwendig ist? denn hatte ich eine Salpeterlauge aus dem Miste vor mir, deren Salz, wie ich wußte, klein, und ohne Phlogiston ausfiel, so setzte ihm keinen Kalk, sondern einen angemessenen Salpeter in Krystallen zu, und erhielt sodann einen vermehrten Salpeter in Krystallen.

Und gesetzt der Salpetersieder setzte seiner Salpeterlauge, Asche und Kalk zu, das thut der Apotheker auch, wenn er eine kaustische Lauge machen will und haben muß, den regulinischen Theil und Schwefel im Spießglanze aufzulösen, und sowohl die Spiesglanztinctur, den Sulphur auratum, und Schwefelmilch zu machen. Fallen diese Arzeneyen dann dem menschlichen Körper nachtheilig? Bleibt nicht das zugesetzte erdigte des Kalks im Collatorio zurück? findet man dergleichen im kaustischen Salze?

Man verwirft Michael Bernhard Valentini Bereitungsart die Magnesia alba per Calcinationem zu fertigen, ohne erwiesen zu haben, daß wirklich in der Mutterlauge ein Kalk mit seinen Erdtheilen existiret habe.

Wenn der Salpetersieder seiner Salpeterlauge einen Kalk zusetzen will; so setzt er ihn unter die Erde ins Auslaugungsfaß, folglich bleibt die Kalkerde zurück, und der Kalk wird nicht mit dem alkalischen

also nicht sagen, daß die Mutterlauge, oder der Rückbleibsel des Salpeters, ein Kalk sey, zumalen wenn, wie überall gesagt wird, die Lauge calcinirt wird.

lischen Salze und Salpeter aufs Feuer gebracht. So bleibt auch das kaustische Salz solubel bei der Spießglanzbereitung zur Tinctur und Schwefel.

Herr Macquer im dritten Theile Seite 426 bis 427 spricht von Mittelsalzen in der Mutterlauge und dergleichen mehr, und zu eben der Zeit sagt er: daß ihre Academie eine ansehnliche Prämie für den ausgesetzt habe, der über die Zeugung des Salpeters richtige Auskunft gäbe. Wie kann man von einer Sache schreiben und urtheilen, deren Bestandtheile man nicht kennt?

Herr Pörner spricht von dieser Sache noch einigermaßen leidlich, er sagt: Bald nach der Bereitung der Magnesia aus der Mutterlauge, darf man sie daher nicht innerlich nehmen lassen, ohne daß man sie 1 Tag in Wasser stehen, und hernach einige Tage in freyer Luft stehen lassen, so werde sie milder und zum innerlichen Gebrauch als ein Mittel gegen die Säure bequem. *) Auf diese Art tractire ich besagte Magnesia, und so kann sie in keinem Falle schaden. Aber nunmehro folgt ein fürchterlicher Ausspruch. Ein andrer Herr spricht:

> Die Aerzte verschreiben jetzt oftmals die gebrannte Bittersalzerde. Es würde von den Apothekern höchst gewissenlos gehandelt seyn, wenn sie die gemeine Salpeter Magnesia brennen

*) Ich kann mir es gar nicht vorstellen, aus welchem Grunde man diese Cautel gebraucht: Hat sie nicht in Wasser gelegen? Hat sie nicht 3 , 4 Tage in der Luft gelegen, um trocken zu werden?

nen oder glühen *) und statt gebrannter Bittersalzerde, verkaufen wollten.

Ich kann nicht umhin zu bekennen, daß ich 50 Jahre lang gesündigt; weil ich geglaubt daß diese Magnesia der Kaufmagnesie zu 6 = 8 = und 12 Groschen das Pfund **) vorzuziehen sei.

Hiernächst wird in dem Macquerschen chimischen Wörterbuch drittem Theile Seite 424, von Niederschlagung der Salpetermutter oder Kochsalzmutter, welche bis zum Sättigungspuncte vereinigter Kalcherde zusammengesetzt wären, von einer sehr zerfließbaren Natur, welches mit einem Feuerbeständigen Laugensalz niedergeschlagen werden sollte, und sey eine ungemein zarte Kalcherde. An einem andern Orte heißt es: bei Zusetzung eines Laugensalzes, hielt es lange an, ehe ein Niederschlag geschehen wollte. ***)

Alles dieses läuft am Ende da hinaus, daß die durchs Feuer, oder durch Niederschlagung der Salpetermutter jeden Theile, einer Kalkerde zugeschrie- wird.

Herr Spielmann will von 1 Pfunde Salpetermutter fünf Unzen Magnesie erhalten haben, dessen ich mich nicht rühmen kann, doch sie ist niedergeschlagen, dann ist es möglich, nicht aber wenn die

*) Wie soll ich das verstehen? Vielleicht hat dieser Herr, genannte fürchterliche Magnesie, noch nie bereitet? er wird gleich davon unterrichtet werden.

**) Das möchte nun wohl ein Kalk seyn, der schwer zu verdauen war.

***) Und daß konnte nicht anders seyn, denn was liegt in der Kochsalzmutter anders als ein guter Theil zurückbleibendes mineralisches Laugensalzes, welcher nicht mehr in Krystallen zu setzen war, und endlich Erdtheile.

die Mutterlauge und ihre häufige Erde, und übrigen erdhaften Bestandtheile durch das Feuer zerstöret und verbrannt worden sind.

Genug! ich habe aus der deutschen Mutterlauge, allemal eine zarte vortrefliche weißgelbliche Magnesia erhalten, gegen welche alle übrigen, besonders unsere Kaufmagnesien, gar nicht zu vergleichen sind.

Die von mir gebrauchte Salpetermutter betreffend.

In den Preuß. Landen wurde es dem Salpetersieder bei harter Strafe untersagt, weder Salpeter, noch dessen Heckmutter zu verkaufen, wir Magdeburger mußten daher uns an unsere Nachbarn, die Anhaltiner verwenden, und daher unsere Bedürfnis von Salpeter und deren Mutter holen, denn beides war allemal ausnehmend gut, und deren Fabrication richtig und ohne Tadel, daher ich auf die Salpetermutter mich verlassen konnte, ich selbst hatte mir Kenntniß von der Salpeterzeugung verschaft, folglich war im Stande darüber zu urtheilen. Von daher ich mir zuweilen ein Fäßchen Salpetermutter von zwanzig Maaß a 2 Pfunde zu verschreiben pflegte, um daraus Magnesie zu machen.

Die Bereitung der Magnesiae Nitri.

Es wurden einige Maaße Salpetermutter in einem großen eisernen Kessel zur Trockne eingekocht, und hernach in einem erdnen Tiegel, in welchen man Platz lassen mußte *) calcinirt, und dieß muß unter dem Schornsteine, oder in freyer Luft geschehen. **)

Anfangs steigen wäßerige gegen dem Ende rothe Dämpfe aus dem Tiegel auf, und denn muß man auf der Hut seyn, und wenn diese rothe Dämpfe anfangen abzunehmen, und die Materie zum fließen kommen läßt, denn ist diese Arbeit umsonst gethan, daher gebe man wohl Acht auf die abnehmenden Dümpfe untern Umrühren. Man halte warmes Wasser bereit, und trage etwas von der Materie hinein, wie man bei dem Antimon. Diaphor. S. zu thun pflegt, und zeigt sich eine weiße Materie, nun ziehe man den Tiegel aus dem Feuer in die Höhe, und trage

*) Denn dieß Salz, kommt es zum Fluß, pflegt es zu steigen.

**) Die scharfen Dünste des Salpeters fallen, dem, der empfindliche Lunge hat, beschwerlich.

trage alles aus dem Tiegel ins warme Wasser, und damit so zu verfahren, wie man mit den Antim. Diaphor. S. zu verfahren pflegt, ist diese Masse wohl ausgelaugt, so legt man sie auf Papier, und setzt es nicht in die Sonne noch heißen Ofen, sondern an einen trockenen Ort. Z. E. im Sommer unter die Dachziegeln auf den Haußboden.

Nota.

Ich habe es bereits gesagt, man gebe Acht auf die rothen Dämpfe, und wenn sie weniger werden, alsdenn rühre die Materie im Schmelztiegel, welche trocken ist, fleißig um, und lasse sie nicht zum Fluß kommen, sonst ist alles verlohren. *)

Nehmen die rothen Dämpfe ab, so muß mit dem Eintragen ins warme Wasser die Probe gemacht, und der Tiegel hinauf gezogen werden, doch nicht ganz aus dem Feuer.

Diese Magnesie wird leichte und weißgelb seyn; und die Kaufmagnesie übertreffen, und daß man sie schwarz machen, oder in Verachtung setzen, und die Niederschlagung der Mutter durch das Laugensalz für besser halten will, das kann man ja geschehen lassen, denn wie kann man einer Sache, welche mit überflüßigen Alkali miner. et vegetib. Salz, und Salpeters. beladen ist, Laugensalz niederschlagen wollen? In der chemischen Schrift sagt der Autor selbst, es hatte lange gewähret, ehe ein Niederschlag geschehen wär! und was mag niedergeschlagen worden seyn?

*) Das glaube, daß manchem es schwer werden dürfte, diese Magnesie zum Stande zu bringen.

Und was den Kalch betrift, den man in der Mutterlauge sucht; so wüßte ich nicht wie er hinein gekommen sei, denn der Salpetersieder trägt seine Erde nebst Kalch (wenn er welchen zusetzt) ins Auslaugungsfaß, und gießt Wasser auf, und ziehet die Lauge ab. In dem Kessel, worinnen er die Lauge kocht, wird er den Kalch doch nicht werfen, das würde ein unbesonnener Streich seyn!

Gesetzt auch, die Lauge wäre durch den Kalch bei dieser und dem Schwefel des Spießglases und Schwefelmilch, nachtheilig geworden, und versetze wenigstens letztere ins Gypsige, so wissen sie doch, daß der Kalch ein Alkali, vegetabilisches und minera-lisches Alcali bei sich führet, und von der Art beschaffen ist, daß es sich mit der Weinstein- und Alaunsäure, comportiren kann, nicht aber mit der Vitriolsäure durch denselben in einen festen Körper gehe; es kann daher keinesweges der mit Laugensalzen versehene Mutterlauge der Kalch einen Nachtheil bringen.

Ueber
die Fettsäure
des Hammeltalgs.

Ueber die Fettsäure.

Einleitung.

Ich hatte zwar in meiner Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze, auch den Rindertalg untersucht und gezeigt: wie und auf welchen Weg, ich ein Salz daraus gezogen hätte, und daß dasselbe aus den Pflanzen entstanden sei, mithin zu dem Salpeter gehöre, weil diese Säure sich demselben gleich verhalten habe, und ihm weiter nichts fehle als das Phlogiston, so man nie in dem animalischen Kothe, noch Fetttheilen des Körpers, sondern blos und allein, in dem Harne gefunden hätte, da ich aber nach der Zeit von ein und andern angesehenen Chemisten über diese Fettsäure einen Versuch gefunden hätte, in welchen sie die Fettsäure aus dem Hammeltalch, durch die Destillation gezogen haben wollten, so hätte nicht ermangeln sollen, auch mit diesem Talge einen Versuch zu machen, nur nicht den Weg per Destillationem.

Denn was sollte ich den Talg bis zur Kohle braten und brennen, und das darinnen liegende zarte Salz und dessen Säure, verstellen, und gleichsam ver-

verunstalten, denn man kann sich leicht vorstellen, wie ein saures aus den Pflanzen, in den Körper getragenes Salz, vermittelst den Oeltheilen und wiederholten Destillation in ein flüchtiges versezt, folglich die milde Säure vorstellt, so daß man am Ende nicht weis wohin man dieß Salz sezen soll, wie bei dem Hirschhorn zu sehen ist.

Denn das aus Hirschhorn, desgleichen aus Knochen, ziehet man vermittelst warmen Wasser aus denselben *) und dampft die Lauge ab; so wird man ein Salpetersaur enthaltendes Salz finden, stelle aber damit eine Destillation an, denn wird natürlich ein flüchtiges dem Hirschhorn ähnliches Salz erfolgen, und woher entstehet anders ein flüchtiges alcalisches Salz als aus dem sauern Salze und den Oeltheilen!

Wird nun einem aus der Säure und Oeltheilen vermittelst dem Feuer entstandenen alcalischen flüchtigen Salze, eine Vitriolsäure zugesezt, was für eine Veränderung des Salzes muß daraus nicht entstehen? **)

Man sagt daß das Fett seine Consistenz von der Säure habe, und sich mit derselben bei der Destillation erhübe, darinnen haben sie recht, daß sich die mit den Oeltheilen verwickelte zarte und flüchtig gewordene Säure erhebt. Weiter sagt man: daß man eine reinere ***) und stärkere Fettsäure erhielte, wenn man sie mit einem Alkali sättigte †) und dem nunmehro

*) Man muß selbige zerstoßen, oder sonst klein machen.

**) Wie kann ich nun dieses Salz eine Fettsäure nennen?

***) Freylich reiner, wenn ich die Vitriolsäure und Alkali weglasse.

†) Freylich ist es besser, als daß man diese Säure durch die Destillation und Vitriolsäure gleichsam zerstöret oder eine andere Gestalt gibt.

mehro entstandenen Mittelsalze zwei Fünftel des Gewichts vom Salze betragend, Vitriolsäure zusetzte und per Retortam abtriebe. *)

Ferner sagte man: bei einer genauen Sättigung dieser Säure, mit Gewächslaugensalz, schießt es zu geraden vierseitigen Dolchförmigen a) und luftbeständigen Krystallen an. Sein Geschmak ist scharf, salzig. b)

a) von dem in dem Fett und Blute steckenden mineralischen Alkali, entstanden?

b) Ist alles bekannt, und dependirt von den Zusätzen die man der Säure gethan, noch mehr als man diesem Salz eine Vitriolsäure zusetzte, konnten keine andere als Alaunartige Krystallen entstehen, s. Seite 200. des 2ten Theiles Macquerschen Wörterbuchs, wo sogar ein Zusatz Kühnrus geschehen, und per Destillationem, ein phosphorisches Licht wahrgenommen worden seyn soll.

Aus allen diesen, und den Versuch, den der Herr Uebersetzer gemacht haben will, mit dem Mandelöl und Salpeter, ist überzeugend gewiß, daß die in dem Fett liegende Säure, zu dem Salpeter gehöret, und dieß aus dem Grunde, weil alle die Salze aus dem Knochen, Fleisch, Gehirne und Blute mit Zusetzung eines Salpeters in spießige Krystallen gehen, als welches bei keinem vitriolischen koch-

*) Ein Salz erst zum Mittelsalz zu machen, denn demselben eine neue Säure zuzusetzen, und aus einer Retorte destilliren. Was will man denn von diesen dreien haben — oder erwarten? wozu diese unnütze Arbeit? die Säure war ja da, und gesättigt.

kochsalzigen oder alaunigen Gemische, geschehen wird, noch geschehen kann.

Da man nun einmal durch die Erfahrung so weit gekommen ist, daß aus den Pflanzen die darinnen liegende Säure in den Körper — dem Blute, Fleisch, Knochen und Fett zugetragen und mitgetheilet worden, und was zur Harnblase gehet, mit einem Phlogisto versehen ist, und wenn wir damit eine Scheidung vornehmen wollen; so befielet uns die Natur der Sache damit einen solchen Weg zu nehmen, der dieser Säure angemessen ist, ich werde also, ob zwar der Hammeltalch eben das ist, was der Rindertalch war, mit ersteren auch einen Versuch machen, und hiezu den geprüften Weg nehmen uud beweißen, daß auch das Fett den Pflanzen sein Salz zu verdanken habe, und das Fett und Säure so fest verbunden sind, und daß das stärkste Feuer sie zu trennen nicht vermögend ist, noch weniger eine Destillation *) daher die Säure soll sie rein aus dem Talge geschieden werden; so muß es auf vorgezeigtem Wege geschehen, wenn wir anders dieß aus den Pflanzen entstandene Salz rein, unverändert erwarten wollen, als wovon auch Macquer im chimischen Wörterbuch, zweitem Theile, Seite 210. gedenket, wenn er sagt:

Mit dem Feuerbeständigen mineralischen Alkali gesättigt, liefert die Fettsäure bräunliche **) Kri-

*) Die Destillation mag immer wiederholt werden, das trennet die Salz und Oeltheile nicht, wohl aber eine Calcination, welche letztere die Oeltheile verbrennt.

**) Kam daher daß man der Lauge keinen Zusatz gethan, ihre Oeltheile abzusetzen.

Kristallen, welche durch gelindes Schmelzen und Calciniren *) und nochmaliges Auflösen und Abdampfen, zwar etwas schwerlich, aber endlich dennoch zu weißen spießigen Kristallen anschießen. **)

Nur das wollte zu Aufklärung der Sache nur noch anfügen, daß eine reine Pflanzensäure, durch das Feuer ins Alkalische gehet, aber nicht eine mit Alkali zum Mittelsalz versetzte Säure, daher alle vegetabilische Säuren, als: des Weinsteins und Sauerklee, auch Fettsäure, kein Alkali besitzen können, sondern erst nach ihrer Verbrennung ins Alkalische gehen, denn woher wollten wir das Alkali Fixum nehmen, wenn in dem Weinstein auch zugleich ein Alkali läge, würde uns derselbe als ein Mittelsalz, wohl ein reines Alkali darzustellen im Stande seyn? im Vorbeigehen.

*) Darunter leidet das Salz, und wird umgesetzt.

**) Also ein Salpeterhaltiges Salz und Beweiß, daß unser, und der Thierische Körper, durch die Pflanzen, damit versehen worden sind.

Ueber die Fettsäure aus dem Hammeltalg.

Erster Versuch.

Hammeltalg 6 Drachmen, wurden geschmolzen und je länger er auf dem Feuer stand, je bräuner wurde das Fett, *) nun wurde hinzugesetzt

zwei Hände voll ausgelaugter trockener Seifensiederasche

unter stäten Umrühren, und es entstand eine Bewegung in dem Talge, welche wegen einiger Feuchtigkeit der Seifensiederasche entstehen konnte, nachhero wurde Wasser zugesetzt und etwas gekocht. Die Fettigkeit hatte sich sämmtlich in die Erde gezogen, und darinnen festgesetzt. Die Lauge wurde durch Makulatur gegossen, sie äußerte aber keine Salzigkeit.

Anmer=

*) Nicht anders gehet es bei einer Destillation, und wenn der Rückbleibsel bis zur Kohle gebracht wird.

Anmerkung.

Hier sahe man die Anhänglichkeit der Säure an der Fettigkeit und den Oeltheilen, welche sich in der Erde fest gesetzt hatten, denn als diese Erdmasse trocken war, war sie hart, dahingegen die des zweiten Versuchs locker blieb.*) Man kann sich daher vorstellen, wie schwer es halten müsse bey einer Destillation Salz und Fettigkeiten auseinander zu setzen; man stehet daher immer in Zweifel, ob der per se destillirte Talg sein Salz wirklich fahren lassen, oder ob der in der Vorlage gefundene Liquor durch die Oeltheile eine Säure geäußert, mithin den Arbeiter getäuschet hat. Folgende Beschreibung setzt mich in den Verdacht.

Im Macquerschen chemischen Wörterbuch 2ten Theile Seite 208 heißt es:

> Der Geruch, nemlich bei dem destillirten Talg, aus der Vorlage ist unerträglich heftig,**) und fast erstickend, der Geschmak ist mäßig ***) sauer, scharf und brennlich. Mit milden alkalischen Salzen brauset sie gelinde auf†) und den Veilchensaft setzt sie nicht immer in Röthe.

Im

*) Der Talg also, der sein Salz abgeben soll, muß durch wirkliche Asche, als ein Alkali besitzend, dazu gebracht werden.

**) Solches findet sich bei der Destillation des Hirschhorns ebenfalls, und mehrere, wo Oele sich vorfinden.

***) Die Säure ist schwer, mag zurück geblieben seyn, wie beim Weinstein geschiehet, daher in der Vorlage sie mäßig gefunden worden.

†) Gelinde aufbrausen — und nicht immer den Veilchensaft roth färbend, verstärkt den Verdacht, daß die Säure zurück geblieben.

Im ersteren Theil gedachten chimischen Wörterbuchs Seite 208. wird vom thierischen Salmiak gesagt, daß das Fett der Thiere viel Säure enthalte, und verbände man selbige mit flüchtigem Alkali; so könnte man einen Salmiak erzeugen, allein es ist noch nicht versucht, doch Herr Segner und Crell, sollen den Versuch gemacht haben. Der Uebersetzer.

Zweyter Versuch.

Hammeltalg 6 Drachmen,
reine Pottasche 1 Drachme.

In vollem Braten des Talgs, wurde die in Regenwasser aufgelößte Pottasche demselben zugesetzt und fleißig umgerührt, und hernach ein paar Hände voll trockne Seifensiederasche zugesetzt, und darunter gemischt.

Als das Alkalische zum Fette kam, schien sich der Talg auseinander zu setzen, und weicher zu werden. Diese Masse wurde zum Trocken werden auseinander verbreitet, hingelegt, und nachdem es trocken war, Regenwasser aufgegossen, und dessen Lauge durch Löschpapier laufen lassen.

Diese Lauge war wegen der Oeltheile braun, aber der Geschmak war Salpeterhaltig. Nun wurde diese Lauge bis auf ein weniges über Feuer abgedunstet, zu Anschießung des Salzes in Krystallen hingesetzt. Nach Verlauf 24 Stunden, fand man das Salz in prismatischen Krystallen. Auf der Zunge äußerte es ein kühlendes Salpeterhaltiges Salz. Klein gerieben und trocken etwas auf die glühende Kohle gestreuet, blitzte es wegen der an ihm hängenden Oeltheilen zwar nicht, aber es verlohr sich davon, ohne

ohne ein Prickeln *) zu äußern, unter geringen Rauchen. **)

Anmerkung.

Ob der Zusatz alkalischen Laugensalz hinlänglich geschehen war, die Fettsäure zu sättigen, konnte vorher nicht wissen; doch nach den feinen spitzigen Krystallen zu urtheilen, mochte zuviel Alkali hinzugekommen seyn.

Das alkalische Salz hatte also die Fettsäure übernommen, und die Fettigkeit hatte sich in die Seifensiedererde gezogen, und dieß lehret uns, bei öhlichten Körpern statt einer Destillation, diesen Weg zu nehmen. Ein anderes ists ein flüchtiges Salz, als das Salz des Hirschhorns ist, zu verlangen, oder ein ammoniakalisches, als Herr Segner sich unterzogen hatte, sondern wenn die Rede von einer Fettsäure, und wie diese aus derselben S. A. zu setzen ist, darüber ist dieser Versuch entstanden.

Dritter Versuch.

Man ließ den Rückbleibsel des ersteren Versuchs, der zweimal 24 Stunden in der Luft gelegen und trocken war, stoßen, und setzte hinzu, drey und eine halbe Drachmen Laugensalz, in genugsamen Regen- oder Flußwasser aufgelößt, und ließ alles einige Zeit kochen ***) alsdenn die Lauge durchs Filtrum laufen.

H 2 Diese

*) Ohne ein Prickeln? dies entstehet, wenn in dem Salze ein Kochsalz liegt.

**) Das Rauchen entstand von den um ihm hängenden Oeltheilen, welche sich verlieren, wenn dieses Salz einer Depuration unterworfen wird, und dieß fand nicht nöthig.

***) Dieß geschahe um die Fettsäure aus den warmen Fettigkeiten ins Laugensalz zuziehen, freylich zogen auch Oeltheile hinein.

Diese Lauge war braun, und sie setzte den Veilchensaft ins grüne, als welches daran lag, daß man zu viel Laugensalz zugesetzt hatte, und das mit allem Bedacht. So ließ man die Lauge zum Anschießen der Krystallen wegsetzen.

Die Krystallen war ein aneinander hangendes, viereckigt geformtes kleines Salz, deren Krystallen glänzend und lufthaltig waren, wie ich vorhin auch in dem Käse, Butter, und Gehirn gefunden hatte, *) und klein gerieben auf die glühende Kohle gestreuet, verlohr sich dieß Salz, mit unter einem Bliz von der Kohle nebst Prasseln. **)

Anmerkung.

Man hatte in den 6 Drachmen Talg, eine halbe Drachme Säure vermuthet, und es fanden sich nur 15 Gran darinnen, folglich hält die Unze Talg nur 20 Gran Säure, hatte daher zu diesen 6 Drachmen Talg, ein und eine halbe Drachme Alkali zuviel zugesetzt, und daher entstanden die kleinen Krystallen. Es enthält also ein Pfund Talg, eine halbe Unze Säure, und diese fordert zur Sättigung, drey und eine halbe Unze alkalisches Salz.

Indessen obgleich dieses nicht spießig erschien, so ist es doch kein Digestivsalz, sondern ein zum Salpeter gehörendes Salz, weil es sich bei Zusetzung eines Salpeters mit demselben vereinigt und in prismatische Krystallen gehet, so kein Digestivsalz jemalen thun wird, noch thun kann. Mit einem Worte,

*) Diese Salze findet man in meiner Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze weitläuftiger beschrieben.

**) Als welches die Oeltheile, und nicht ein Kochsalz verursachte.

Worte, alle die Salze, so wir aus den Pflanzen nehmen, gehören nach der Erfahrung, alle zum Salpeter, wir mögen sie in unserem und thierischen Körper finden, wo wir wollen.

Und wenn ich endlich gesagt, daß das inflammabile hauptsächlich im Harne anzutreffen sei, so findet sich solches dennoch (außer dem Kothe) in allen Theilen des Körpers, und verhindert uns oft die Oel- und schmierigten Theile daran, solche wahrzunehmen.

Vierter Versuch.

Um überzeugt zu seyn, ob diese Fettsäure, wirklich zum Salpeter gehöre, wurde das aufgelößte Fettsaure Salz des zweiten Versuchs, etwas in Wasser aufgelößter Salpeter in Krystallen zugesetzt, und zu Anschießung der Krystallen an einen kühlen Ort gesetzt.

Nun fand man, daß dieses Salz theils in spießiger theils ovalen aneinander hangender Form angeschossen worden war, und daran lag, daß man demselben gar zu wenig Salpeter zugesetzt, indessen als man das ovale Salz trocken und zerrieben auf eine glühende Kohle streuete, flog es mit einem Blitz, gleich dem Salpeter, von der Kohle, unter geringen Dämpfen, von den ihm noch anhangenden Oeltheilen.

Anmerkung.

Man hatte sich die Zeit nicht nehmen wollen, die Fettsäure im Salz zu reinigen, und zweitens, zu wenig Salpeter zugesetzt, daraus entstanden die Vorfälle.

Ich habe vorhin gesagt: das vegetabilische Laugensalz verändere nicht allemal die Kubikförmigen Krystallen, sondern der Salpeter; muß mich daher deutlicher erklären.

Sobald ein rundes oder Kubikförmiges Salz in prismatische Krystallen gesetzt werden solle, muß zuvor das in demselben liegende mineralische Alkali durch hinlängliches zugesetztes vegetabilisches Laugensalz versehen worden seyn, alsdenn erst kann zugesetzter Salpeter seine Dienste thun, und dieß Salz in spießige Krystallen setzen.

Eben daher kömmt es, daß bei mancher Salpeterfabrikation, wo man den Salpetersieder den Mist anempfohlen, der gewonnene Salpeter in Kubikförmige Krystallen gefunden wird, weil das mineralische Alkali die Oberhand behalten hatte, und der Salpetersieder demselben abzuhelfen nicht wußte, indessen das mineralische Alkali eben die Dienste thun kann.

Ueber den Spießglanz-Schwefel.

Anmerkung.

Wenn man vom 10ten Jahre an die Geschäfte eines Apothekers nicht im kleinen, sondern großen 85 Jahre lang getrieben und Erfahrung erlangt, und manches in diesem Fache erlebt hat, und siehet, wie vor 60 Jahren der Kranke behandelt, und was für Arzeneymittel demselben verordnet wurden, und wie furchtsam man war, einen Fürsten *) gleich einem anderen Menschen zu behandeln, eben so furchtsam war man in Ansehung der Arzeneimittel.

Der Apotheker war angewiesen, den Sulphur auratum tertiae praecipitationis zu führen, und zwar mit Eßig niedergeschlagen, darum bekümmerte man sich nicht, ob auch bei dem dritten Niederschlag der regulinische Theil geblieben sei, oder diesem Schwefel fehle, denn wenn ich eine Lauge zum drittenmale niederschlage, muß endlich der blose Schwefel ohne regulinischen Theile, übrig bleiben, und was kann dieser Schwefel im menschlichen Körper für einen Nutzen verschaffen, wenn er des regulinischen Theil beraubet ist?

Es erschien nach Verlauf 30 Jahren des Herrn Friedrich Meyer, Apotheker zu Osnabrück, Vorschlag, die Spießglanzlauge mit diluirter Vitriolsäure niederzuschlagen, und dieser Vorschlag wurde überall ohne Bedenken angenommen, warum? weil dieser Mann damalen in Ansehen stand, und so ge-

*) Der Leibmedikus Stahl verordnete dem Könige Friedrich Wilhelm dem Ersten bei den Vorboten der Wassersucht 1728. die Essent. Absinth. Comp. und ich muste ihm sagen, woraus sie bestünde.

het es noch itzt. Ueber einen Vorschlag eines solchen Mannes zuvor eine Untersuchung anzustellen, findet man nicht nöthig, weil man voraussetzt, daß er von der Sache eine vollkommene Kenntniß habe, außerdem in Credit stehet.

Wir sind doch überzeugt (und wer es nicht ist, der stelle einen Versuch damit an) daß der Kermes den größten Theil der regulinischen Theile in sich enthält, und daß dieser mit dem Schwefel genau verbunden ist, so daß, wenn ich den Kermes auf eine glühende Kohle bringe, derselbe Schwefel mit dem regulinischen Theile verbunden aufziehet, und davon gehet, ohne den regulinischen Theil zurück zu lassen.

Man lege einen geringen Theil von dem mit Vitriolsäure niedergeschlagenen Spießglanzschwefel auf die glühende Kohle, so wird man sehen, daß der Schwefel davon gezogen, und den König auf der Kohle zurück gelassen hat, mithin die Vitriolsäure zwar einen weit häufigern Niederschlag gethan, nur diese Säure, weil sie zu heftig war, den Schwefel vom Regulinischen getrennet, und unbrauchbar gemacht.

Unbrauchbar? denn was kann ein getrennter Spießglanzschwefel im menschlichen Körper für eine Wirkung thun? nothwendig muß der Kermes den Vorzug behalten. Wir haben zwar itzt die Zeit erlebt, daß Widersprüche geschehen, ob sie gleich oft von weniger Bedeutung sind, allein daran muß sich der Alte nicht kehren, genug! dann ist es Zeit genug, wenn der Widerspruch gegründet ist.

Wiederum auf die Sache zu kommmen: Der Weineßig ist zu schwach, diesen Schwefel sämmtlich niederzuschlagen, und der Alaun ist in unserem

Lande

Lande noch verdächtig *) warum das? weil wir seine Bestandtheile noch nicht kennen.

In dem siebenjährigen Kriege, als ich die Preuß. und Englische Lazareths mit Arzeneien zu versehen, und wenig Zeit hatte, den Sulphur auratum die verlangten Pfunde voll zu machen, schrieb auf den Defect, den an einen B — Apotheker zu schicken im Begrif stand, mir soviel Sulphur Auratum beizulegen, das geschahe, aber da ich in der Rechnung einen so außerordentlichen Preiß fand; so schickte selbigen zurück mit der Anweisung in Zukunft seinen Spießglanzschwefel mit dem Alaun niederzuschlagen, und daß er finden würde, daß nicht allein ein häufiger Niederschlag, sondern auch (ein der 3ten Präcipitation gleichenden) schöner Schwefel erfolgen würde, nur daß er nach dem ersteren Niederschlag, noch das zweitemal mit neuen zerlassenen Alaun es thun könnte, weiter nicht, weil sonst die Alaunerde den Schwefel grau färben möchte, und ich glaube, daß man in dieser Berlinischen Apotheke, diesen Gebrauch beibehalten haben mag.

Hieher wäre die Schwefelmilch zu ziehen, denn es gibt uns der Alaun einen sehr saubern Lac Sulphuris, nur man muß das zweitemal mit der Niederschlagung aufhören, wenn man einen weißen Lac erwarten will. So muß man auch bei dieser Arbeit das Eisen weglassen, und statt dessen hölzernes gebrauchen, wenn man weißen Lac haben will.

Hiebei einen Kalch gebrauchen, das möchte ich nicht rathen, denn die Vitriolsäure (in dem Falle wenn

*) Außerhalb ist er interne im Gebrauch. Im scorbutischen Blutspeyen — dem weißen Fluß — den Leim des Bluts zu verbessern, ꝛc. wird er ohne Bedenken gebraucht. Und der ausländische Materialist weis ihn vortheilhaft zu gebrauchen, insbesondere bei diesem Schwefel.

Falle wenn der Niederschlag durch diese geschiehet) vereiniget sich mit dem Kalch, und macht das Präcipitat gypsig.

Ich habe in Ansehung dieser beiden Niederschläge, meine Meynung nach der Erfahrung vorgetragen, und sollte ja bei ein und anderen, in Ansehung des Alauns noch Mißtrauen obwalten; so schlage demselben meine Abhandlung über den Alaun vor, und hätte diese ihn nicht befriediget; so hat er Freyheit, bei der Vitriolsäure zu bleiben.

Gleiche Freyheit bleibt dem Arzt, zumalen wenn er überzeugt ist, daß der Schwefel mit Vitriolsäure niedergeschlagen, in Betracht seines regulinischen Theiles im menschlichen Körper wohl seine Dienste thun würde, weil er da keine glühende Kohle fände.

Ein Apotheker darf eben so gelehrt nicht seyn, eine solche Sache Hochgelahrt auszuführen, genug für ihn, wenn er weis, daß zwei Körper, die sich vorhin verbunden hatten, nachher getrennt worden sind, den Dienst nicht mehr thun könnten, denn sie vereinigt thaten; denn der Kermes, verbunden mit dem Schwefel und regulinischen Theile, kömmt er aufs Feuer, so gehet der Schwefel mit dem letzteren davon und verläßt ihn nicht. Und das ist genug für uns, überzeugt zu seyn, daß die Vitriolsäure zum Niederschlag, zu hart für selbigen gewesen seyn müsse, mithin beide auseinander gesetzt.

Das Resultat ist also, daß dem Alkali des Kalchs blos und allein eine demselben convenable gelinde Säure, als der Eßig oder Alaunsäure ist, zugesetzt werde, so kann es nicht fehlen der Schwefel des Spießglanz und Schwefelmilch, müssen ohne Nachtheil fallen, und dem menschlichen Körper Nutzen schaffen.

Von

Von
dem Spießglaß König
mit
Eisen bereitet,
und
andern damit verbundenen Präparaten.

Vorerinnerung.

Alle Chemisten stimmen dahin überein, daß ein Regul. Antimonii Martialis, aus einem Theile Eisen, und zweyen Theilen Spießglas, und einem wenigen Theile Salpeter gemacht werden solle. Daß der Schwefel des Spießglases das Eisen übernehme, und in Fluß setze, und dadurch dem metallischen Theil des Spießglases entzogen werde, am Ende das Eisen leichter, dahingegen der metallische Theil des Spießglases schwerer werden müße. Daß der Salpeter, welcher nunmehro Alkalisch geworden, das Eisen nicht nur desto eher in Fluß setze, sondern auch mit den Schlacken vermische, und eine Schwefelleber, welche einen Theil der Metalle aufgelößt bilde, und durch das Alkalische zarter mache.

Daß Lemery vorgeschrieben, diesen martialischen König noch dreymal zu schmelzen, und bei der ersteren Schmelzung nebst der vorigen Menge Salpeter, noch einen achten Theil rohes Spießglaß, bei letzteren beiden aber blos Salpeter zuzusetzen; dieses bei der 2ten Schmelzung zugesetzte Spießglas war dazu bestimmt, daß es vermittelst seines Schwefels einen Theil vom Eisen, so sich mit dem Könige verbunden hatte, hinweg nehmen, und der zugesetzte Salpeter, den man bei jeder Schmelzung mit einge-

tragen,

tragen, sollte den König immer mehr und mehr von dem Antheil Schwefel reinigen, und daß ichs kurz mache, dieser martialische König soll, wenn er recht rein ist, in allen Stücken mit dem einfachen Spießglaßkönig übereinkommen.

Aber man möchte fragen, zu welchen Behuf hat man denn einen Eisenkönig eingeführt? etwa der Schlacken halber? wie wenn nun die in den Schlacken liegenden regulinischen und metallischen Theile, im Weingeiste unberührt liegen blieben, wozu diente dergleichen Bemühung? doch ich glaube nicht, daß man es dahin bringen wird, einen martialischen Spießglaßkönig, ohne Nachtheil desselben, auseinander zu setzen, oder den Theil Eisen wieder abzunehmen.

Daß die Schlacken der ersteren Schmelzung viele grobe unaufgelößte Eisentheile enthalten, das ist wahr, aber daß dieselben, z. B. in dem alkalischen kaustischen Salze bei Bereitung einer Spießglaßtinktur, nicht sollte auflößlicher umgeschaffen werden, daran ist meines Erachtens nicht zu zweifeln, zumalen wenn diesem Mengsel ein Weinstein zugesetzt wird, wie wir hiernächst sehen werden, denn durch den Salpeter und Weinstein, entstehet ein Alkali extemporaneum, welches den sulphurischen Theil des Spießglases auflöset, und einen Theil des Reguli Antimonii solvirt, und so vom Weingeiste (zumalen wenn diese Schlacken warm in warmen Weingeist eingetragen werden, wie uns die Tinct. Antimonii Tartarisata anzeigt) aufgelöset darstellen. Diese Auflösung des Reguli hängt von einer hinreichenden Menge des alkalischen kaustischen Salzes und Schwefels ab, und eben diese aufgelößten Theile des Königs, und entstehende Schwefelleber, wovon

ich

ich bei der Tinct. Antimonii Regulina geredet, muß uns die beste Tinctur geben.

Der Schwefel also löst auf, sowohl das Eisen, als auch dessen König, hievon sind wir doch überzeugt, und sind wir das noch nicht; so sagt es uns doch die in dieser Abhandlung über die Bestandtheile des Spießglases gemachten Versuche, und zeigte uns, daß die zu dieser Tinctur bestimmte Salzmasse, und das Alkalische derselben sich mit den Oeltheilen des Weingeistes engagirt, und dessen Phlegma die Schwefeltheile auflöset, und in die Tinctur ziehet. So muß man sich die Haushaltung dieser Sache vorstellen, und nicht wie diejenigen, welche wollen, daß blos nur allein die kaustischen Salze uns diese Tinctur verschaften.

Regulus Antimonii Martialis zu bereiten.

Ein Theil alte eiserne Nägel, oder eine reine Limatura, wird in einen Schmelztiegel gethan, derselbe zugedeckt und ein starkes Feuer gegeben;

denn darauf kömmt es einzig und allein an, einen guten König und gute Schlacken, auch ein gutes martialisches Antimonium zu erhalten; eine Uebereilung also vereitelt alles.

Ist nun das eingesetzte Eisen dem Flusse nahe, so setzt man hinzu pulverisirt Spießglaß noch einmal so viel, laßt beides bei starkem Feuer noch eine Weile stehen und fliesen, und sodann gibt man demselben einen Theil aus Tartar. und Nitro bereitetes Alkali extemporaneum, rührt alles unter einander, und

läßt es eine Weile im Fluß stehen,*) und gießt es in einen mit Fett bestrichenen Gießbickel, und separirt hiernächst beide, sowohl den König als die Schlacken.

Dieser König kann hiernächst noch einmal pulverisirt und mit dem 4ten Theil pulverisirten Spießglaß und dem achten Theil Salpeter**) versetzt in Fluß gesetzt und gereinigt werden,

und will man ihm, nach Lemery, noch ein paar mal die Ehre anthun, mit Salpeter versetzt fließen zu lassen, das wird jedem überlassen.

Die daraus gefallenen Schlacken sind nicht nur bei der Tinctura Antimonii acris Regulina, sondern auch zu dem Croco Martis Stahlii, auch sonst nützlich anzuwenden.

Anmerkung.

Wenn man das Nitrum oder Alkali extempor. ehe das Eisen und Spießglaß im Flusse stehet, hinzusetzt; so bleibt das Eisen unaufgelößt zurück, mithin taugt es weder zum Regulo noch Antim. Diaphor. Mart. und obgleich die Stahlische Präparation seines Safrans, bekannt genug ist, so will ich die Bereitung desselben doch bei dieser Gelegenheit aufführen.

Crocus martis ♁nii Stahlii.

Die Schlacken von diesem martialischen König, werden in die Luft gelegt, worinnen sie auseinander fallen, sodann edulcerirt man sie in Wasser, und schlemmt sie

*) Bis man Funken im Schmelztiegel bei dem Umrühren wahrnimmt, denn ist es Zeit, die Materie auszugießen.

**) Den ein gar zu oft und starker Zusatz Salpeter, ist gedachtem König mehr Nachtheil als vortheilhaft, denn er verkalcht ihn endlich. Der neue Zusatz Spießglaß aber, verschaft uns gute Schlacken zur Tinctur.

sie, das ist, man gießt die feinen Theile von den gröbern ab, und läßt durch das Löschpapier das Wasser ablaufen, und ist dieser zarte Rückbleibsel wohl ausgesüßt und trocken, so setzt man dreymal so schwer trocknen Salpeter hinzu, trägt selbiges in einen glühenden Schmelztiegel successive ein, so bekommt man eine braune Masse, welche in Wasser getragen, wohl ausgelauget, und ausgesüßt, trocken gemacht, aufbewahret wird.

Antimon. Diaphor. Mart.

Dieses kann auf zweyerley Art gemacht werden. Ich werde beide aufführen, und so wie ich deren Präparation gefunden habe, anzeigen.

Die erstere Bereitung.

Hiezu werden eben diejenigen Ingredienzien genommen, die bei dem martialischen König vorhin genannt worden sind, nemlich:

> Eisennägel, oder reine Eisenrasur 1 Theil, so man im Schmelztiegel glühen lassen, und 2 Theile pulverisirtes Spießglas hinzusetzen, wohl fliesen lassen, und in einen mit Fett beschmierten Gießbuckel ausgiesen, sodann diese Masse pulverisiren, mit dreymal so schwerem Salpeter versetzen, detoniren, und so verfahren soll, als bei dem Antimon. Diaph Simpl. gelehrt worden ist.

Dieses ist nur, wie ein jeder, der es unter Händen gehabt, gestehen wird, ein dunkelbraunes Präparat, aus dem Grunde, weil hiebei alles zusammen geblieben ist, und bekömmt nun ein hitziger unbedachtsamer Mann diese Präparation unter Hände, der nicht die erforderliche Geduld hat, diese beiden in den Fluß kommen zu lassen, denn kann man sich gar leicht vorstellen, was daraus fallen wird, nem-

lich: ein Antimon. Diaphoret. Simplex, und weiter nichts, daher habe ich allemal das aus dem Regulo Antimonii Mart. diesem vorgezogen, aus der Ursach, weil dieses feiner und reiner ist, überdem bei dessen Präparation nichts versehen werden kann, wenn auch der junge Mann, dem es unter die Hände gegeben worden ist, noch so unbedachtsam und flüchtig seyn sollte. *)

Zweite Bereitung.

Man nehme von dem guten Regulo Antimonii Mart. ½ Pfund, stoße ihn klein und setze hinzu gestoßenen trocknen Salpeter 1½ Pfund und nachdem man beide wohl untereinander gemischt hat, so trage man dieses Pulver successive in einen glühenden Schmelztiegel, und verfahre damit weiter, so wie uns bei dem Antimon. Diaphor. Simplex gelehret worden ist.

Anmerkung.

Dieses ist ein feines blaulichtweißes Präparat, so wie mir es in die Augen gefallen ist. Nicht ganz blaulicht, sondern kaum zu merken, ich glaube daher, daß nothwendig in dem martialischen Spießglaskönig, vom Eisen ein guter Theil geblieben seyn müsse, wenn er auch noch soviel male, der Reinigung halber, den Schmelztiegel passiret hätte. Und woher käme das Kaustische, so er bei der Zusetzung des kaustischen Salzes äußert.

*) Ich erinnere mich noch eines Schülers des verstorbenen bekannten Herr Professor S** zu Straßburg, der gegen seinen Kollegen von den dortigen chimischen Eroberungen viel Rühmens machte, und dem ich das Antimon. Diaphoret Mart. zu machen auftrug. Was dieser junge flüchtige Mann hiebei für Manövres machte, ohne es zum Stande zu bringen, und wie ihn dieser Vorfall so sehr demüthigte.

Ueber

Ueber

die

Schwefelmilch.

Ueber die Schwefelmilch.

Einleitung.

Ein Arzeneymittel, so vor 70 Jahren meines Orts wenig gebraucht wurde, daher kam es, daß es mancher Apotheker nie gemacht hatte.

Herr Friedrich Meyer, Apotheker zu Osnabrück, mit dem ich damalen bekannt geworden war, schlug folgende Bereitung vor

drei Pfund Pottasche,
vier Pfund ungelöschten Kalch,

beide in 20 Maaß Wasser *) aufzulösen, und zwei Pfunde Schwefelblumen **) hinzuzusetzen und kochen lassen, und wenn die Blumen sich völlig anfgelöset hatten,

*) Eine ungeheure Menge Wasser! haben vielleicht Pfunde seyn sollen.

**) Warum nicht gemeinen Schwefel? der mit seinem brennbaren Salz versehen war, so der Blume fehlt.

hatten, durch ein Tuch zu giesen, und die Lauge nach 24 Stunden klar abzugiesen, und selbige mit

einen und ein halben Pfund Vitriolöl *)
mit fünf Maaß Wasser vermischt

niederzuschlagen, ausgesüßt und getrocknet, habe er

1 Pfund 2 Unzen Schwefelmilch bekommen.

In dem Macquerschen chimischen Wörterbuch Seite 737 wird in der Nota gesagt:

Die mit Kalk bereitete Schwefelauflösung gibt bei ihrer Fällung mit Vitriolsäure eine Gypshaltige **) Schwefelmilch — so wie die mit Alaun gefällte, eine Alaunerde haltige. ***)

In dem Macquerschen chimischen Wörterbuch, vierten Theile Seite 584. wird in Ansehung der Vitriolsäure folgendes gesagt:

Alle Säuren können das Schwefelsalz zersetzen, und die Schwefelsäure daraus entbinden.

Das mag wohl bei der Vitriolsäure anzuwenden seyn, nicht aber bei der Alaunsäure. So dürfte es auch bei Zusetzung des letzteren, nichts Gypsartiges, in Ansehung zugesetzten Kalchs, zu befürchten seyn.

Und um mich kurz zu fassen, so wende mich zu meiner eigenen Arbeit, und gemachten Versuche.

Lac

*) Das war meines Erachtens viel, doch schlug es nicht allen Schwefel nieder.

**) Läßt man gelten, und ist ausgemacht gewiß.

***) Läge in dem Alaun eine Erde; so müßte sie, s. Sulphur Auratum Antimonii, mit Alaun niedergeschlagen, auf der glühenden Kohle liegen geblieben seyn, und das geschiehet nicht, mithin thut der Alaun keinen Schaden.

Lac Sulphuris.

Gewählter Versuch.

Es wurde genommen,

trockner Salpeter,
weißer Weinstein

von jedem ein halb Pfund, beide gestoßen und untereinander gemischt,

sodann in einem trocknen eisernen Kessel durch eine glühende Kohle angezündet und detonirt, und dann mit nöthigen Fluß- oder Regenwasser aufgelößt und

ungelöschten Kalch 6 Unzen

hinzugesetzt und bis sich derselbe aufgelößt, kochen lassen, sodann diese Lauge durch Maculaturpapier, das auf ein Tuch gelegt war, laufen zu lassen.

Zu dieser Lauge, welche abermal zum Kochen aufs Feuer gebracht worden war, setzte man hinzu

gestoßenen gemeinen Schwefel ein halb Pfund,

und als sich dieser in der Lauge völlig aufgelößt hatte, nun wurde diese Schwefellauge abermal durch Maculatur gegossen, und zum Niederschlagen hingesetzt.

Hierauf wurde gemeiner Alaun ein und ein Viertelpfund in Flußwasser, so viel nöthig war, aufgelößt und filtrirt.

Die Lauge wurde mit der Hälfte des zerlassenen Alaun niedergeschlagen.

Erster Niederschlag,

war häufig und schön weiß. Die auf dem Präcipitat stehende Lauge wurde abgegossen, und dazu noch ein Theil Wasser gesetzt, und der

Zweite Niederschlag

mit der Hälfte der übrigen Alaunlauge niedergeschlagen, und es fand sich abermal ein guter Theil weißer und schöner Präcipitat *) beide wurden in einem Zuckerglase mit Wasser ausgelaugt, und besonders weggesetzt, weil ich mir vorgesetzt hatte, den dritten Niederschlag zu versuchen.

Dritter Niederschlag.

Zu der übergebliebenen Lauge setzte noch einen guten Theil Wasser, und versuchte mit der übrigen Alaunsolution, den noch in der Lauge vorhandenen Schwefel niederzuschlagen, es geschahe auch ein abermaliger Niederschlag, aber er war nicht weiß, sondern blaulichtgrau, **) man konnte es daher nicht wagen, diesen dritten Niederschlag zu beiden ersteren zu setzen.

Beide erstern Niederschläge, nachdem sie wohl ausgesüßt und trocken, waren sie weiß und locker, und wogen eben so viel, als ihnen Schwefel zugesetzt worden war. ***)

Anmer-

*) Weil überall von der Alaunerde gesprochen worden, so wollte ich das dritte Präcipitat erwarten.

**) Dieses Präcipitat war wenig, und eines herben zusammenziehenden süßlichen Geschmaks. s. Abhandlung über den Alaun.

***) Dieser Präcipitat fiel aus dem Schwefel ohne Alaunerde, welche Marggraf für eine reine Tonerde erkläret hat.

Anmerkung.

Wir sehen hieraus so viel, daß der Alaun nicht, wie Macquer will, nicht eine reine Vitriolsäure enthält, und durch das Alkalischegeschehene Niederschlagen keine reine Erde ist, sondern aus der Blei minera theils durch das Alkali befestigte Schwefelsalz bestehet, und daß, wenn wir zum Niederschlagen des Schwefels einen Alaun nehmen wollen, wir ihn damit nicht überladen müssen.

Daß Meyer durch die weit säurere Vitriolsäure nur zwei Theile Schwefelblumen, ich aber mit der Alaunsäure den gemeinen Schwefel völlig aufgelößt, und niedergeschlagen hatte, darüber will, so viel ich davon Kenntniß habe, mich erklären.

In dem vorangezogenen chimischen Wörterbuche sagt man zwar: daß mit allen Säuren der Schwefel niederzuschlagen sei, aber man sagt uns nicht, ob hiezu die Blumen oder der gemeine Schwefel genommen werden müßte, und wie viel eine mineralische oder vegetabilische Säure niederzuschlagen im Stande sei, auch warum diese oder jene Säure minder oder mehr Schwefel niederschlagen könnte.

Ich hatte einen mit seinem Salze und brennbaren versehenen Schwefel genommen, Meyer aber die von Säure befreyeten Schwefelblumen, deren brennbares die Vitriolsäure stöhrte, als welches nicht geschehen wäre, wenn er eine gelindere Säure, den Alaun genommen hätte.

Und wenn der Alaun das Schwefelsalz gezwungen hätte, in der Lauge zurück zu bleiben, so ersetzte er es durch einen geringen Theil *) Alaunerde, und wenn diese, nach Marggraf, eine reine Tonerde ist, was kann daraus im menschlichen Körper für Schaden entstehen.

*) Der Alaun enthält den vierten Theil sogenannter Alaunerde, nemlich 1 Pfund Alaun enthält ein Viertelpfund Erde, es ist also möglich, daß an die Stelle des Schwefelsalzes zwei Unzen Alaunerde der Schwefelmilch zugefallen seyn können.

Ueber

Ueber die Spiesglanztinctur und Schwefel des Spießglanzes.

Einleitung.

Obgleich zu Bereitung dieser Tinctur hinlängliche Vorschriften vorhanden sind, und vor 60 Jahren Neumann in dem Brandenburgischen Dispensatorium die regulinischen Spießglanztinctur uns deutlich vorgeschrieben hatte, mithin, wenn wir seiner Vorschrift gefolget hätten, wir keines weiteren Unterrichts bedurft, und unsere Apotheken wären nicht mit solchen erbärmlichen Tinkturen beladen, wie in mancher Apotheke gefunden werden. Man sehe die Vorschrift nach, so wird man finden, daß Neumann folgendes vorschlägt, als:

Tinctura Antimonii acris Simplex
——— — Regulina.
——— — Tartarisata.

Die erstere soll aus den Schlacken des martialischen Spießglanzkönig, *)

die zweite aus dem martialischen König und Salpeter, **)

und

*) Denn sein Augenmerk gehet auf den mit regulinischen Theilen versehenen Schwefel.

**) Dessen ein gewisser Doctor vor einigen Jahren als was neues, nur auf den Schwefel nicht dachte.

und die dritte Tinctur aus ein halb Pfund Spiesglanz, und ein Pfund alkalischen Salzes, beides eine Zeit lang im Glühefeuer unterhalten, mit Zusatz höchst rectificirten Weingeist bereitet werden.

Wer also auf die Vorschrift Neumanns sehen will, wird gar leicht bemerken, daß er durch den damaliger Zeit bekannten berühmten Stahl, der mit Neumann an dem Dispensatorio arbeitete, dahin vermocht, der ersteren Tinctur den Namen acris simplex zu geben, sonsten, er wenn es blos auf Neumann ankam, er die Schlacken des martialischen Königs zu den regulinischen, und Salpeter zugesetzt haben würde.

Wir sehen also, daß die Tinctura Antimonii acris, aus den Schlacken des martialischen Königs und Salpeters, und einem höchst rectificirten Weingeist, nichts neues, sondern bekanntes ist, und blos darauf ankomme, den dazu erforderten martialischen Schwefel und regulinischen Theil, auch einen höchst rectificirten Weingeist*) angemessen, zu bedienen; er nothwendig eine gute Tinctur erwarten könne.

Vorerwähnter Doctor Dehne, hat vermittelst eines stärkern Theil Salpeter, uns zwar eine bessere Tinctur vorzuschlagen geglaubt, aber da sie uns bekannt war, so war es unnütze, denn der König nicht, sondern das Kaustische Salz gibt uns die Tinctur, und da der Salpeter ein Pfund aus 2 Unzen Säure, und 14 Unzen alkalischen Salze bestehet**) und die Salpe-

*) Denn darinnen wird meistentheils ein Fehler begangen, zumalen wenn der Principal nicht selbst darauf siehet, sondern jungen Leuten überläßt.

**) Hievon besitzen wenige Apotheker Kenntniß, sondern nur diejenigen so bei der Salpeterfabrikation gearbeitet haben.

Salpetersäure nebst ihrem Phlogisto den alkalischen Theil, durch anhaltende Calcination ins kaustische setzte, so konnte Dehne, ohne daß er die Ursach wußte, eine gute Tinctur erhalten, nur das hatte er vergessen *) demselben Kalch zuzusetzen und weniger Salpeter zu nehmen.

Der größere Theil Spießglanzkönig ist unnütze, denn nicht die Menge desselben, sondern ein guter Theil Schwefel, welcher mit einen hinlänglichem Theile König geschwängert ist, darauf kömmt es hauptsächlich an.

Die Zusammensetzung der Ingredienzien, und das weitere Verfahren, wird umstehend gezeigt werden, wenigstens so wie ich diese Tinctur zu bereiten pflegte, und sie würde (zumalen im siebenjährigen Kriege, wenn ich jede Lieferung für das Lazareth in Sachsen, hundert und zwanzig Pfunde **) und zuweilen ein mehres, zu bereiten hatte) vielen Salpeter weggenommen haben, wenn ich diese Tinctur nach der Dehnischen Vorschrift bereiten sollen; genug, meine Tinctur und übrigen Präparata fanden, ohne Ruhm zu sagen, des damaligen Oberfeldarzts, des Geheimenraths Cothenius Approbation, wenn anderer ihre Arzeneyen ***) zurückgeschickt wurden.

Tinctura Antimonii acris.

Man nimmt Salpeter,
rothen Weinstein, jedes 1 Pfund.

Ersterer

*) Denn ehe Dehne studirte, war er bei mir in Diensten als Apotheker.

**) Ist keine Prahlerei, sondern die Wahrheit, und kann allenfalls durchs Contobuch erwiesen werden.

***) Ich stehe an, diesen großen Ort zu nennen. Sudler finden sich auch in Residenzen.

Erster wohl getrocknet*) mit dem Weinstein zerstossen, in einen eisernen oder erdnen Tiegel gethan, und dieß Mengsel mit einer glühenden Kohle in Brand gesetzt, und ist die Detonation geschehen, dieses Salz mit nöthigem Wasser, über Feuer aufgelößt und zugesetzt

ungelöschten Kalch ein halb Pfund,

und alles dieses bis zur Auflösung des Kalchs umgerührt auf dem Feuer zu unterhalten, denn durch ein wollenes Colatorium zu giesen **) und diese Lauge im eisernen Kessel bis zur Trockne, einzukochen.

Dieses kaustische Salz hiernächst in einen geräumigen ***) großen Schmelztiegel gelegt, und in gehörigem Feuer bis es eine grünliche Farbe angenommen wohl fließen lassen, und hiernächst successive hinzugesetzt;

martialischen Spießglanzkönig, und von dessen Schlacken beide pulverisirt, jeden 2 Unzen,

alles eine halbe Stunde im Flusse stehen zu lassen, und sodenn in einen beschmierten Gießbuckel zu giessen, und während diese Materie erkaltet dafür zu sorgen, daß der höchst rectificirte Weingeist, — der Weingeist muß über ein paar Löffel voll gestoßenen Kümmel, Sem. Carvi gezogen werden, und der Spiritus muß Schießpulver zünden — warm bereit stehet.

Nemlich

*) Denn der meiste ordinäre Salpeter ist feucht und naß.

**) Auf dieses ausgebreitete Tuch muß Maculaturpapier gelegt werden.

***) Weil dieß kaustische Salz im Feuer sich auszudehnen pflegt; so muß ein größerer Tiegel genommen werden.

Nemlich es wird ein geraumiger gläserner Kolben, worinnen etwa drei Pfunde Spiritus stehet, darauf ein umgekehrter kleinerer Kolben wohl geschlossen, in das warmgemachte Sandband gesetzt, und bei gelinder Wärme unterhalten.

Ist nun das aus dem Gießbuckel genommene Salz *) noch heiß (doch nicht zündbar) denn wird es gestoßen und in den warmen Geist getragen, **) und ist alles geschehen und wohlgeschlossen, Feuer nachgelegt, bis es im Kolben zum kochen kömmt. ***)

Das will nur noch erinnern, daß bei dem Eintragen der Kolben allemal brav geschüttelt werde, so daß das kaustische Salz sich nicht an dem Grunde festsetzen kann, sonst man erwarten muß, daß das Glas im Grunde springt, und die Arbeit verlohren geht.

Die erstere Tinctur wird sehr dunkelroth, und die zweite und dritte, noch immer scharf und schön seyn; daher der erstere und zweite Aufguß allemal die herrlichste Tinct. ♁nii acris bleibt, und der letztere für die Tinct. Tartari passiren kann. Es ist nicht nöthig das zweite und drittemal so viel aufzugießen. †)

*) Dies Causticum muß noch warm seyn und nicht kalt werden.

**) Der Kolben wird aus dem Sand gezogen, bis alles eingetragen, und wohl lutirt ist, von neuen ins Bad gesetzt.

***) Man muß Vorsicht gebrauchen. Eine gelinde Bewegung im Kolben ist genug.

†) Es muß der Tiegel, worinnen die Salzmasse im Feuer stehet, wohl bedeckt seyn.

Anmerkung.

Mit der ersteren Tinctur 1 Drachme pro Dosi in etwa 6 Unzen Wasser vermischt, ist meine nahe Verwandtin, welche cachectisch war, und der Wassersucht nahe stand, und die besten Mittel keine Hülfe verschaffen wollten, in erwähnter Dosi Morgens und Abends genommen, nach Verlauf 6 Wochen gerettet worden. Im Vorbeigehen als eine Zugabe.

*) Der Arzt wird mir es hoffentlich nicht übel nehmen, daß ich hier einer Krankengeschichte gedenke, da ich kein Arzt bin; doch muß ich anfügen, daß ich seit 1735 mit Erlaubniß practiciret, und manchem schweren Fall, in und außer meinem Hause, Gott sei Dank, abgeholfen worden.

Ueber

Ueber den Schwefel des Spießglanzes.

Einleitung.

Die Niederschlagung des Spießglanzschwefels ist überall, besonders dem Apotheker bekannt, nur ob das bishero gebrauchte Niederschlagungsmittel, die Vitriolsäure, demselben angemessen ist, das glaubte er, weil es alle Sachverständige glauben.

Der Schwefel lößt den König des Spießglanzes auf, daher ist es höchstnöthig den mit der Materie im Feuer stehenden Tiegel wohl bedeckt zu halten, wenn man anders den Schwefel conserviren will.

Der Spießglanz enthält einen Schwefel und einen König, und man pflegt dem ersteren noch einen ansehnlichen Theil Schwefel zuzusetzen, ohne zu wissen, ob, und wie viel König in dem Spießglanz zu suchen ist; denn überlade ich den Spießglanz mit gemeinem Schwefel, so vermehre ich zwar den Schwefel des Spießglanzes, allein vielleicht ist der regulinische Theil von geringem Belang; will ich daher einem Spießglanz einen Zusatz gemeinen Schwefel

thun; so muß ich nothwendig zuvor wissen, wie viel der vor mir habende Spießglanzkönig enthält; denn darauf kömmt es doch eigentlich an, den Schwefel mit hinlänglichen regulinischen Theilen zu versehen.

Zweitens müssen wir in Erwägung ziehen, daß, wenn wir einen Sulphur auratum haben wollen, wir keinen simplen Spießglanz, noch dessen Schlacken, sondern martialischen König und Schlacken wählen müssen, und schlagen wir diese (nach vorher weggenommenen Kermes) Lauge, mit der Solution des Alauns nieder; so haben wir nicht nur einen dem menschlichen Körper nützlichen Schwefel, sondern derselbe stehet in sicherer Verbindung mit dem Spießglanzkönig, dahingegen der mit der Vitriolsäure niedergeschlagene Schwefel, wie wir hienächst sehen werden, bei der geringsten Gelegenheit den regulinischen Theil verläßt.

Die Einwendung, die etwa hierwider gemacht werden sollte, ist von keiner Bedeutung, sondern widerlegt der Kermes, denn kann dessen Schwefel, den regulinischen Theil mit sich fortführen, wenn er dem Feuer nahe kömmt; so wird er auch im Stande seyn, solches beim Schwefel des Spießglanzes zu thun, und wovon uns überdem der mit dem Alaun niedergeschlagene goldene Spießglanzschwefel überzeugt.

Ist etwa bei ein und andern der Alaun verdächtig, und kennt er seine Bestandtheile nicht, der beliebe nur meine Abhandlung über den Alaun zu lesen, und trauete er ihm soviel nicht zu, und daß noch kein Arzt denselben unseres Orts, noch nicht zum internen Gebrauch gezogen habe, dem weis ich nicht anders zu rathen, als bei der Vitriolsäure zu bleiben, oder ist ihm daran gelegen, sich außerhalb nach dem innerlichen Gebrauch des Alauns zu erkundigen.

Einmal muß uns die Erfahrung belehren, und ich muß Gründe aufführen, wenn ich widersprechen will, genug der Eßig ist zu schwach, und die Vitriolsäure zu hart und nachtheilig zum Niederschlagen des Schwefels, und eben das ist sie bei der Schwefelmilch, besonders wegen des zugesetzten Kalchs.

Ohne mich weiter in dieser vor uns habenden Sache einzulassen, so gehe über zu einigen, die Bereitung betreffenden Versuchen aus dem Regulo, weil es nach meiner Meynung der beste Weg seyn dürfte, den Schwefel des Spießglanzes mit hinlänglichern regulinischen Theilen zu versehen, und in Menge zu verschaffen, nur müssen wir nicht den simplen König, sondern wie ich bereits gesagt, den martialischen wählen.

Daß sich der König im zugesetzten Schwefel auflöse, ist bekannt, und daß wir dem Könige einen stärkern Theil Schwefel, als bishero dem pulverisirten Spießglanz geschehen, Zusatz thun können, das ist gewiß, denn konnten wir dem pulverisirten Spiesglanz einen so starken Zusatz thun; so kann um so stärkerer Zusatz Schwefel hierbei geschehen.

Und endlich ob die Feuerprobe, die ich mit dem Spiesglanzschwefel gemacht, einen Widerspruch finden wird, muß ich erwarten, denn ich bin nicht ein gelehrter Chimist, sondern ein ungelehrter Pharmaceuticus, der es nimmt, wie er es findet.

Erster Versuch.

Man nehme
- Spießglanz 2 Loth.
- gemeinen Schwefel 1 Loth.
- reine Pottasche 6 Loth.

alles zerstoßen in einen verdeckten Tiegel im Feuer zum Fluß gebracht, und 2 Stunden stehen, sodann kalt werden, und in genugsamen Wasser kochen, sodann durch Maculatur laufen lassen, und wenn die Lauge erkaltet, den Bodensatz,

den Kermes

wegzunehmen, die übrige Lauge zur Untersuchung hinzusetzen

1. Probe

zu einem Theil dieser Lauge setzte etwas in Wasser aufgelößten Alaun er schlug häufigen und schönen gelblichen Schwefel nieder *) man goß es ins Filtrum, und zu dieser Lauge

2. Probe

wurde noch etwas Wasser gegossen, und abermal mit etwas zerlassener Alaun niedergeschlagen. Dieser Niederschlag war ebenfalls ein schönes Präcipitat. Beide wurden mit Wasser ausgesüßt, und gleich dem Kermes, der ebenfalls ausgesüßt war, zum trocken werden, hingelegt, und zu weiteren Untersuchung aufbewahret.

Zweitens

Mit eben dieser Lauge wurde der Niederschlag mit destillirten Weineßig unternommen.

Der erstere Niederschlag war dunkelbraun,

und nachdem ich den Präcipitat weggenommen, und der

*) Dieser Schwefel war dem sogenannten tertia Praecipitatis ähnlich.

der Lauge etwas Wasser *) zugesetzt hatte, wurde zum zweytenmale distillirter Weineßig zum niederschlagen genommen,

Der zweite Niederschlag war itzt schön und hell, aber es war wenig.

und der dritte Niederschlag ebenfalls schön, aber wenig,

und um gewiß zu seyn, ob der undestillirte Eßig, wenn er weiß und scharfsauer ist, noch etwas in dieser Lauge zum niederschlagen fände; so setzte derselben Weineßig zu, und nun erfolgte der Schwefel häufiger und eben so schön, **) das war also der vierte Niederschlag. Indessen fiel mir es ein, noch einen Versuch mit dem Alaun zu machen.

Nachdem ich noch etwas Wasser zu dieser viermal gebrauchten Lauge gegossen, setzte zerlassenen Alaun hinzu, etwas weniges, und nun erhielt noch einen guten Theil weit schönern Schwefel zum fünftenmal.

Anmerkung.

Die unter diesen Versuchen gemachten Proben, zeigen daß unter allen der Niederschlag durch den Alaun allemal den Vorzug behalten, und schöner und häufiger gefallen ist, und davon werden wir in der Folge überzeugt werden.

*) Das Wasser muß Fluß oder Regenwasser seyn.

**) Das war mir bekannt, daß bei der Destillation des Weineßigs dessen stärkste Säure, weil sie zu schwer ist, allemal mehrentheils zurück bleibt, daher auch hier ein mehrerer Schwefel niedergeschlagen wurde; aber der Schwefel durch den Alaun niedergeschlagen, behält doch den Vorzug.

Zweyter Versuch.

Regul. Antimonii Simplex 2 Loth.
gemeinen Schwefel 1 Loth, und reine Pottasche 6 Loth,

wurden zerstoßen in einen geräumlichen Tiegel bedeckt ins Feuer gesetzt, und zum Fluß gebracht, und nachdem es ein paar Stunden gestanden, herausgenommen, zerstoßen, und in Fluß oder Regenwasser gekocht, die Lauge durch Maculaturpapier laufen lassen, und selbige ohne den Kermes vorweg zu nehmen, mit Vitriolsäure diluirt, niedergeschlagen.

der erstere Niederschlag war wegen des Kermes dunkelroth,
der zweite heller, und der dritte noch heller gelb.

Anmerkung.

Im Tiegel fand sich, daß der Spießglanzkönig sich sämmtlich im Schwefel aufgelößt hatte, nur daß ein Verlust von 1 Unze alkalischen Salzes geschehen, als welches sich bei Zerschlagung des Tiegels fand, daß ein Theil desselben hinein gedrungen war.

Der Schwefel war gut, nur so schön sahe er nicht aus, als der Folgende des martialischen Königs und dessen Schlacken. Mit diesem, eben wie den vorigen Proben zu machen, fand nicht nöthig.

Dritter Versuch.

Man nahm
martialischen König 2 Loth,
gemeinen Schwefel 6 Quentchen *)
gereinigte Pottasche 6 Loth,

wie

*) Das war ein Versehen das begangen wurde, sollten 6 Loth seyn, daher kam es, daß drei Drachmen König, unaufgelößt gefunden wurden.

wie bereits gesagt zerstoßen, und in einem verschlossenen Tiegel im Feuer 2 Stunden unterhalten, zuweilen während umgerührt, kalt werden lassen, herausgenommen, zerstoßen *) in Wasser gekocht, durch Maculatur laufen lassen, und als die Lauge kalt geworden, zum niederschlagen hingesetzt.

Ich schlug diese Lauge mit dem Rückbleibsel des Liquor Anodyni min. nieder, das Präcipitat war sehr schöner Schwefel, besonders der zweite und dritte Niederschlag, und der eigentlich den Namen Auratum verdiente, und allemal den Vorzug behält.

Bei den Königen des Spießglanzes lässet sich der gemeine Schwefel gut gebrauchen, und kann man denselben viermal so schwer, dem König zusetzen.

Daß den Spießglanzkönig zu Bereitung des goldnen Schwefels vorgeschlagen, geschahe, weil 1) dieser Schwefel den König als den Hauptbestandtheil forderte, und 2) in mancher Apotheke beide Könige herumtreiben ohne gebraucht zu werden.

Nun untersuchte diese Schwefel. Das erstere war, den Kermes, als er trocken war, zu untersuchen: ich legte daher einen geringen Theil auf die glühende Kohle, und sein Schwefel verließ dieselbe samt regulinischen Theilen, ohne einen Rückbleibsel zu hinterlassen.

Der Schwefel mit dem Alaun niedergeschlagen als er auf glühende Kohle kam, flog auf, samt seinem regulinischen Theile, und hinterließ nicht das geringste.

Der Schwefel mit dem destillirten und undestillirten Eßig, niedergeschlagen, verhielt sich eben so als vorgenannte gethan hatten, als ich aber den Schwe-

*) Hier war ebenfalls 1 Unze verlohren worden, und in dem Tiegel gezogen.

Schwefel mit der Vitriolsäure oder Rückbleibsel des Liqu. Anodyni niedergeschlagen, auf die glühende Kohle brachte, brannte zwar der Schwefel weg, hinterließ aber den König.

Dieß muß uns also überzeugen, daß die Vitriolsäure nothwendig beiden nachtheilig fallen müsse, denn wenn das Feuer dem Kermes, und dem mit Alaun, und Eßig niedergeschlagenen Schwefel, und König des Spießglanz, nicht stört; warum sollte nicht dem durch die Vitriolsäure niedergeschlagenen Schwefel eben das geschehen können? aber da dieß nicht geschiehet, sondern den regulinischen Theil zurück lässet; so muß nothwendig die Vitriolsäure beide trennen, folglich kann dieser Schwefel im menschlichen Körper die Dienste nicht thun, die man von ihm erwartet.

Das Alkalische als das Bindungsmittel mußte nothwendig durch die Vitriolsäure aufgehoben und zerstört worden seyn, anders wüßte ich keine Ursache anzugeben, denn die Säure des Alauns ist mit der Vitriolsäure gar nicht zu vergleichen, sondern die Eßigsäure und ihre sogenannte Alaunerde ist hiebei in keine Betrachtung zu ziehen, weil es keine Erde, sondern ein Salz ist.

Ueber

Ueber
Liquor Anodynus Mineralis.

Einleitung.

Wenn man es nicht mit einem verächtlichen Blick aufnehmen wollte, so hätte ich wohl bei dieser und der Destillation der Naphten, eine Kautel, den Flüchtigen und noch Unerfahrnen, für die ich schreibe, anzurathen!

Mancher junge Mann, nimt die Anweisung an, und befolget sie, dahingegen der andere es in den Wind schlägt, daher es allemal meine Sache war, auf alles, was eine Attention forderte, meine Augen zu haben, und gegenwärtig zu seyn, allenfalls Hand anzulegen, da ohnedem alles von dem Herrn, und nicht seinen Leuten gefordert wird. Und wie unangenehm fällt es nicht dem Principal, wenn der Leibarzt eines großen Herrn, oder einen andern hohen Herrn in der Kur hat, über dieses, oder ein anderes Mittel, sein Mißfallen bezeigt, und gar eine andere Apotheke wählt. Ein Glück für manchen Apotheker, daß der Arzt kein Stahl ist, und nach der Bereitung des chimischen Präparats fragt, und gar kostet, oder auf die Zunge nimmt.

Friedrich der Zweite! sagte zu seinem Apotheker: ihr haftet mit eurem Kopfe für die Arzeneymittel, ich befehle, sie allemal zu siegeln. Einsmals war der Königl. Bediente während der Berei-

tung

tung der Arzeneyen, wohin gegangen, als er zurück kam, wollte er das Versiegeln nicht abwarten. Friedrich frug ihn, ob ihm der Apotheker dasselbe ohngesiegelt gegeben hätte, und schickte zum Apotheker, warum er die Arzeney ohngesiegelt weggegeben? er gibt zur Antwort, daß der Bediente es nicht haben wollen. Sogleich mußte der Bediente die Dienste eines Tambours eines andern Regiments beziehen.

Der Liquor Anodynus min. ists nicht allein, sondern es sind wichtigere Präparata, welche die Gegenwart des Principals heischen. Auf wem fällt die Verantwortung, wenn eine Tochter eines angesehenen Mannes von einem ätzenden noch nicht reifen Merc. dulc. unter großen Schmerzen ihren Geist aufgeben muß? Wenn der Herr oder Provisor seine Augen nicht auf den Burschen richtet, der im Begrif stehet, statt zwei Drachmen Flor. Sulphuris, eben so viel Tart. emetic. weggibt, die eine Frau in Rob. Sambuci einnimmt. Doch ich breche ab von mehrern erlebten fürchterlichen Fällen.

Diese Destillation ist eine bekannte Sache, nur da in vielen Apotheken der Gebrauch ist, diesen Liquor in einem Tage abzuziehen, da dann der Liquor sulphurisch erscheint, mithin nicht jedermans Werk ist; so will ich nur mit wenig Worten, denen noch Unerfahrnen zum Besten, meine Methode anzeigen, wenn er einen Schwefelfreyen Liquor haben will.

Die Hauptsache ist, daß man die erstern Destillationen langsam verrichte, und wie ich angewiesen, in Zeiten abnimmt, und daß, wenn Anfangs durch die schnelle Destillation der Liquor schwefelhaft geworden, er in der Folge eben so sulphurisch erscheinen wird,

nen wird, *) folglich die ganze Destillation verdorben ist.

Das Oleum Vitrioli, so ich dazu genommen, war Nordhäuser, das ich vorzüglich dazu gut fand.

Wenn man statt Kornbrandtwein, einen guten Franzbrandtwein zum Liquor nehmen kann, desto delikater wird er, nur daß der hiezu gebrauchte Spiritus Schießpulver zünden muß, sonst taugt es nicht.

Die Retorte habe vorgezogen, weil bei langsamer Destillation das Aufsteigen nicht zu befürchten ist, und hat man Gelegenheit eine Glaßhütte nahe zu haben; so läßt man sich eine gläserne Tubulatretorte machem, mit einem genau einpassenden gläsernen Stöpsel, gießt den Spiritum Vini Rectificatissimum in die Retorte, legt selbige in das Sandbad, legt Vorlage verschlossen vor, in welcher ein paar Unzen Spiritus eingießen kann, um die bei Zusetzung des olei vitrioli, in die Redorte aufsteigende Dünste Gelegenheit finden hinein zu ziehen, und mit demselben sich zu verbinden.

Ich erinnere nochmal, nach meiner Anweisung zu verfahren, und nicht, besonders Anfangs, den Liquor zum Kochen zu bringen, denn sobald durch die übertriebene Feurung das Destillatum zum kochen kömmt, sobald erheben sich die wässerichen mit den Schwe-

*) Das habe aus der Erfahrung. Einer meiner Leute hatte in meiner Abwesenheit so schnell und zu viel abgezogen.

Schwefeltheilen, aus dem Vitriolöl, und verdirbt die ganze Destillation.

Liquor Anodynus Mineralis.

Gutes Vitriolöl,
höchst rectificirter Weingeist jedes 1 Pfund.

Man lege eine Retorte mit dem Weingeist angefüllt, den Bauch derselben in kalt Wasser, und gieße nach und nach das Vitriolöl zu dem Weingeiste, während dem muß man die Röhre zuhalten, und die Retorte aus dem kalten Wasser nehmen, und etwas bewegen, und wenn die Hälfte des Oels eingetragen, mit fernern Eintragen aufhören, bis die sehr heiß gewordene Retorte wiederum kalt geworden ist, alsdenn das übrige Oel nach und nach zusetzen *) und ist alles erkaltet, die Retorte ins Sandbad legen **) einen Kolben vorlegen und ihn wohl lutiren, und so 24 Stunden liegen lassen.

Nach Verlauf der Zeit giebt man dem Sandbade nach und nach Feuer, doch so, daß der obere Theil heiß wird, denn legt man die glühenden Kohlen mit

*) Es verstehet sich, daß man die Röhre der Retorte während dem Eintragen wohl verstopft halten muß.

**) Damit der saure im Halse während des Eingiesens hangende Theil abgespület werde, muß man die Hand auf die Oeffnung legen, und denselben aus dem Halse zu spülen suchen.

mit etwas Asche an, damit es nicht zum kochen komme, so daß langsam die Tropfen fallen können. *)

Haben wir nun die Destillation langsam fortgesetzt, und wir sehen, daß in der Vorlage, sechs, höchstens acht Unzen übergegangen sind, dann nehmen wir das Feuer weg, und nehmen den folgenden Morgen, den Liquor aus der Vorlage, und setzen von neuem zur

Zweiten Destillation

in die Retorte hinzu, höchst rectif. Weingeist 1 Pfund, verschliesen das Gefäß und geben demselben abermalen gelinde Feurung, und wenn wir etwa zwölf Unzen in der Vorlage finden, lassen wir das Feuer wegnehmen, nehmen den folgenden Tag den Liquor heraus, und setzen von neuem hinzu **)

Dritte Destillation

höchst rectifizirten Weingeist 1 Pfund,

*) Die Tropfen müssen, nachdem ich 8te gezählt habe, fallen, daher muß das Destillatum nur bis zum kochen, gebracht werden.

**) Dieser und ersterer Liquor war vortreflich, und eines gewürzhaften Geruchs, auch flüchtig, ohne sulphurisch zu seyn.

verschließe das Gefäß gehörig, und setze die Destillation gehörig fort *) ohne es zum Kochen kommen zu lasset, und findet sich in der Vorlage ein Pfund Liquor, kann man das Feuer wegnehmen **) und hiernächst den Liquor aus der Vorlage gießen. Zur

Vierten Destillation

setzte man zum Rückstand abermal 1 Pfund höchst rectificirten Weingeist, und verfährt wie bereits gesagt worden ist, und findet sich ein und ein Viertelpfund Liquor in der Vorlage, so höret man auf zu destilliren, und nimmt denselben aus

Dieser Liquor war immer noch gut, und vom Schwefel frei, weil man mit der Feurung vorsichtig verfahren hatte, dieser hatte zwar den gewürzhaften Geruch und Geschmak des ersten und zweiten nicht, allein es war genug, daß derselbe gut und nicht schwefelhaft war. Die Destillation wurde ortgesetzt und zur

Fünften Destillation

abermal Weingeist ein Pfund dem Residuo zugesetzt, und nach gehöriger Destillation davon ein und ein halb

*) Itzt können die Tropfen etwas eher auf einander folgen, nur ist alle mögliche Vorsicht zu gebrauchen.

**) Diesen Liquor war noch immer schön, und wurde daher zu beiden ersteren gegossen.

halb Pfund gezogen. *) Hier hätte man die weitere Destillation einstellen können, allein, da der letztere Liquor ohne Tadel und frei vom Schwefelgeruch war, so wurde die

Sechste Destillation

vorgenommen, und dem Rückstand ein Pfund guter höchstrectificirter Weingeist zugesetzt, und nach geschehener vorsichtigen Destillation, ein und 1 Viertel abgenommen **) dieser wurde zu den vorigen gesetzt, und es war der Liquor überhaupt gut, daher wenn man interessirt war, immer noch ein, oder zwei Destillationes geschehen können.

Der Rückbleibsel wurde weggesetzt und aufbewahret, um davon Gebrauch zu machen.

Anmerkung.

Hier siehet man, daß nach einer im Gebrauch habenden gewöhnlichen Destillation, der Liquor in gleichem, oder halben Gewicht auf einmal zu thun, derselbe zumalen wenn es übereilt geschiehet, nothwendig sulphurisch ausfallen müßte, dahingegen diesen Weg genommen, er nothwendig, von Schwefel-Geruch befreyet erscheinen wird. Und will man ein rein Oleum vini haben; so darf man nur zu einem Theile

*) Dieser Liquor war ohne sulphurischen Geruch dem vorhergehenden gleich, er wurde daher zu den vorigen gesetzt.

**) Dieser Liquor war ohne Fehler.

Liquor, einen Theil Regen- oder destillirt Wasser giesen; so wird eine Trübigkeit erfolgen, und kurz darauf das Oleum vini am Obertheile des Glases erscheinen.

Was ich hier gethan, ist nicht geschehen, einem mit dieser Destillation Bekannten eine Lehre zu geben, sondern den Unerfahrnen zu belehren, und eine Anweisung zu geben; denn ich weis es aus der Erfahrung, daß bei der Examination manches Subject, ob es gleich viele Jahre, auch in großen Städten, gedienet hatte, gleichwohl bei dieser Destillation eines Unterrichts bedurfte.

Ueber
die
Naphta Nitri
aus dem
Sale Urinae Vaccarum
ein
Versuch.

Von einer unbekannten Naphta Nitri, aus dem essentialischen Kühharnsalz.

Einleitung.

Zuvörderst muß den Leser von diesem Sauer aus dem Kühharn, ob es gleich in meiner Abhandlung von dem entdeckten Salpetersauer in den animalischen Ausleerungen, deutlich beschrieben worden ist, im Vorbeigehen unterrichten.

Zwei Maaß oder 4 Pfund Kühharn waren es, die 24 Stunden an einem warmen Orte gestanden hatten, wurden abgeklärt, und bis auf ein weniges eingekocht, und zum Anschießen der Salzkrystallen, 24 Stunden weggesetzt.

Dieses Salz war mit vielen ölichten und schmierigten, und kochsalzigen Theilen behangen, es

wurden daher alle diese soviel möglich, mit Maculaturpapier herausgesetzt, und mit Wasser abgespült; denn da dieses Salz fest war, so konnte dieß geschehen, als welches bei anderm Harnsalz, als dem Pferdeharnsalze nicht gewagt werden konnte, und als dieses Salz einigermaßen gereinigt war, wurde es in kochendem Flußwasser aufgelößt, *) und durch Löschpapier gegossen, und als das Wasser oder Lauge kalt wurde, trieb sich das Salz darinnen wolckigt herum, weiß und schön, den Benzoes-Blumen ähnlich. Dieses flockigte Salz auf die Zunge genommen, war zu meiner Verwunderung süß, als ein Zucker und in kochendem Wasser aufgelößt und etwas zerlassenes Alkali zugesetzt, äußerte es einen Salpeter ähnlichen kühlenden Geschmak auf der Zunge — wie ich denn hernach in der Kühstallerde mit Zusatz Asche und daraus, vermittelst Wasser, gezogenen Lauge, nach dem diese letztere eingekocht und in Krystallen gesetzt, den Salpeter in prismatischen Krystallen gefunden, der auch, nachdem ich etwas davon auf die glühenden Kohlen gelegt, durch sein Phlogiston, seinem Daseyn vollkommen entsprach.

Das war also das Salz, so ich mit Rechte, eine reine Salpetersäure nennen konnte, weil eben aus allen Harnen **) die Salpetersäure entstehet, mithin ich diese Säure zu einer Naphta schicklich fand, wegen der reinen Säure, denn ohne Alkali und ohne Kochsalzsäu-

*) Dieß war ein besonderes hartes und festes Salz, so nicht anders denn in kochendem Wasser sich auflösen wollte. Es war die reine Salpetersäure, welche durch erdigte, schleimigte und Oeltheile, mit Ausschließung des Kochsalzes, sich in Krystallen gesetzt hatte.

**) Durch die Propagation in das Gewächse, von da zurück in den Körper getragen wird.

säure und seinem mineralischen Alkali, war diese Salpetersäure geblieben, weil selbige in der Lange zurück geblieben war. ***) Dieses Harnsalz und Säure war es also, so ich nach Fischers Anweisung versuchen wollte, vermittelst derselben eine Naphta darzustellen, und es gelang mir, nur schade, daß mein Sal vaccarum nicht zusammen gehalten hatte, und mir die Zeit fehlte, noch einmal die Arbeit vorzunehmen.

Ich hatte viele chimische Bücher nachgeschlagen, ob, und was von dem thierischen Harne geschrieben worden, aber ich fand leider nichts, als über das Sal urinae, oder Microcosmicum, so auch Phosphorirend genannt wurde, ein weitläuftiges nichts in Recessu habendes Geschwätz, unter andern sagte man, vorzüglich fände man im inspißirten menschlichen Harn, Kochsalz, oder das Digestivsalz.

So fände man in dem Harne der Thiere, sagte man, alle die Mittelsalze wieder, welche sie durch die Speisen (soll heißen Futter) genossen, weil diese zur Zusammensetzung der thierischen Materie untaugliche *) Salze, nachdem sie mit den Säften in den Gefäßen herumgelaufen wären, in dem Harn als unnütz abgeführet, und aus dem Körper ausgeworfen würden. **) Das war alles, was ich in unsren neuern chimischen Schriften fand.

Der

*) Dieß fand ich, als diese Säure auf die glühende Kohlen brachte, mußte es durch ein Pritzeln sich offenbaren, so nicht geschehen.

**) Das Thier ist viel zu vorsichtig ein giftiges, oder ihm nachtheiliges Futter zu fressen.

***) Von einem neuen Chemisten solches Zeug? Schlechter Trost! Man sollte sich kreuzen und segnen, sagte jener Bauer.

Der Uebersetzer des Macquerschen chimischen Wörterbuchs, vierten Theile Seite 500. gedenket der inspissirten und angeschossenen Menschenharns Krystallen, sie hätten kühlend geschmeckt*) 501 sagt Macquer selbst, sie wären Feuer = beständig. Und auf eben dem Blatt sagt der Uebersetzer in der Note:

> Diese rückständige saure Masse, werde ich in den Zusätzen, der Kürze wegen: Saures schmelzbares Harnsalz, oder auch Harnphosphorsalz nennen.

Das war es, was ich vom menschlichen Harne fand, nicht aber der Thiere, welche eben ihre Nahrung aus dem Pflanzenreiche gleich dem Menschen nehmen, mithin eben das Salz in ihrem Harne sich finden muß.

Da der Mensch das Kochsalz häufig genießt, so findet sich dasselbe auch häufiger in seinem Harne. Eben so findet sich das Kochsalz in dem Harne der Kühe, Schaafe und Ziegen, in dem Pferde = und Schweineharn weniger oder gar nicht. Im Miste ist das Salz klein, und ohne Phlogiston, daher muß dasselbe zu der Lauge aus der Stallerde gesetzt, oder demselben erst eine Asche, dann dessen Lauge ein Salpeter zugesetzt werden, wenn wir einen prismatischen Salpeter haben wollen.

Ein Heßischer angehender Chemist mochte aus Weber und andern, über den Salpeter geschriebenen

*) Warum stellte man keine nähere Untersuchung damit an?

nen, etwas ähnliches zusammen getragen haben, er erwähnte in seiner Abhandlung meiner, und dieses Kühsalzes, und daß er dieß süße Salz in dem Kühe-harn nicht gefunden habe. Hätte er des Verfahrens, wie er damit zu Werke gegangen, gedacht; so hätte man gleich urtheilen können, ob er Recht habe, so aber, war es ein unüberlegtes Urtheil über Sachen, die man nicht kannte, und nicht gehörig behandelt haben mochte. Daß die Kühe in Hessen kein ander Futter hatten, als die in Brandenburgischen Landen, wußte ich, nur das Wasser in Hessen, und zwar ohnweit Fritzlar, war besser, weil es ein Arm des Pyrmontischen war, ob die Kühe davon gesoffen, das ist mir nun nicht bekannt. Genug das Wasser macht keine Veränderung im Harne, sondern das Futter.

So pflegt es gemeiniglich bei solchen Sachen zu gehen, fallen sie nun in solche, auch widrige Hände, denn wird der, so sich dessen unterzog, aufs empfindlichste beleidigt, doch, das ist der Welt Lauf.

Der saure Theil des Kühharnsalzes, war es also, so dem Weingeist, statt der Vitriolsäure Gelegenheit verschaffen sollte, sich zu trennen oder zu scheiden, und es käme auf den Versuch an, *) den Versuch zu machen, mit Abrauchung eines großen Theiles Küh- und Pferdeharn, nach meiner Anweisung deren Salze gereinigt mit Zusetzung höchst rectificirten Weingeistes per Destillation mit jeden die Probe zu machen, ob ein Weinöl oder Naphta, andere sagen Naphtha, (wie Herr Gottling, mit der Holzsäure den Versuch

*) Daß überlasse ich jüngern Liebhabern, denn ich bin zu alt dazu, überdem fehlen mir Gehülfen.

such gemacht), wie ich versucht, heraus zu setzen ist, denn einmal ist das Sal urinae vaccarum doch eine (frey vom alkalischen Salze) reine Salpetersäure, die nothwendig vor allen Säuren, wegen ihres heilsamen Bestandtheils, den Vorzug verdient und behalten wird. Ich gehe aber zu meinem Versuch mit genannten süßen Harnsalze von der Kuh, und überlasse Sachverständigen *) den Versuch nachzumachen, und zu beurtheilen.

*) Nicht jungen Unerfahrnen, als der aus dem Heßischen war, dem das Geschicke fehlte, das Salz aus dem Harne zu setzen.

Ueber

Ueber die Bereitung der Naphta Nitri aus dem süßen Harnsalz der Kuh.

Es wurde von angezeigtem
Sal urinae vaccarum Gran XV
Spirit. vini opt. Rectif. Unc. Semis
genommen, und in einem länglichen Glase vermischt und verschlossen, öfter umgeschüttelt, nicht in die Wärme *) sondern an einem kalten Orte 24 Stunden hingesetzt.

Als ich dieß Glas den folgenden Tag in die Hand nahm, bemerkte ich an der Oberfläche des Weingeists ein Oel und bei Oefnung des Glases war der Duft oder Geruch dem Borstorfer Apfel gleich. Dieß Oel auf die Zunge genommen, war gelinde und angenehm, ohne die geringste Schärfe und Flüchtigkeit zu äußern. Man nahm das wenige Oel ab durch Baumwolle, und nachdem ein Bindfaden um den Glaßhals gebunden, und wohl verschlossen war, hielt man das Glaß über Kohlenfeuer, und ließ den Wein-

*) Dieß hätte geschehen sollen, aber ich wurde abgerufen, darüber wurde es vergessen.

Weingeist kochen, sodann setzte man es hin zum kalt werden. Nun erschien über dem Geiste noch etwas Oel *) und der rückbleibende Geist behielt den Borstorfer Geruch.

Anmerkung.

In dem chimischen Wörterbuch des Herrn Macquer, findet man so viele Arten Versuche, die theils unnütze und von keiner Bedeutung sind: ich denke also, daß der Meinige mit unter passiren wird.

Der Einfall, den ich hatte, war nicht zu verwerfen, nur ich hätte, als ich eine Parthie Salz zusammen hatte, den Versuch anstellen, und eine oder zwei Unzen Liquor oder Naphta, zusammen bringen sollen, um selbige genau untersuchen zu können, was für einen Effect sie thät, denn natürlich mußte sie in Ansehung ihres Bestandtheils (der Naphtae vitrioli, zumalen da, wo eine Wallung des Bluts die Oberhand hat) vorzuziehen seyn.

Der Liquor Anodyn. und Naphta vitrioli, auch Spiritus vitrioli thun zwar ihre Dienste in solchen Fällen, aber auch der Salpeter, noch mehr von die reine Säure desselben, hat und behauptet ihren Werth.

Genug! es war eine balsamische, gelinde und angenehme auch süße Naphta, welche mit allen bisherigen mir bekannt gewordenen Naphtis in keine Vergleichung gestellet werden konnte, wenigstens was das Aeußere betraf, und ich im Vorbeigehen bemerkt, von ihrer Heilkraft aber keinen Versuch machen konnte.

*) Schade war es, daß hiezu so ein geringer Theil Salz genommen worden war.

Ueber

Ueber den Bernstein, und dessen Bestandtheile.

Einleitung.

Es haben so viele berühmte Chemisten von der Entstehung und Bestandtheilen des Bernsteins ihre Meinung angegeben, so dachte ich daß es auch mir erlaubt sey, die Meinige anzugeben, ob ich gleich kein Gelehrter bin. Ich werde nichts Neues sagen, warum? weil Neumann und andere Chemisten ihr Urtheil bis auf dessen Salz und dessen Ursprung angegeben, und über dieses leztere werde meine Meynung auch sagen.

Herr Macquer in seinem chimischen Wörterbuch, erstem Theile Seite 296, und Neumann, nennen den Bernstein ein Erdharz, und Pflanzenöl, da doch das leztere voraussezen müßte, daß der Bernstein ins Pflanzenreich gehöre, und das wollen doch beide, auch andere Chimisten nicht.

Man findet auch in gedachtem Wörterbuch unter den Salzen verschiedene Versuche, welche mit dem Bernsteinsalze gemacht worden sind, und wie man demselben Kochsalz zugesezt, und Bourdelin ihm eine Salzsäure zugeschrieben, und wie derselbe dem Bernsteinsalz so lange einen Salzgeist zugesezt, bis seine Aufbrausung aufgehöret, ein Umstand, der zu erkennen gibt, daß das Bernsteinsalz, kein mineralisches Mittelsalz, dafür man es bisher gehalten hat, seyn könne, denn ein bereits gesättigt Salz gehet bei zugesezter neuen Säure in keine Aufbrau-

sung. Und was erhielt denn Bourdelin aus beiden zusammengesetzten Salzen? davon sagt er uns nicht ein Wort *)

Dann wird in gedachtem Wörterbuch gesagt: daß das Bernsteinsalz auch mit einem ammoniacalischen Salze versehen sei, und daher mit Salpeter versetzt detonirt habe. **) An einem andern Orte wird gesagt, daß es mit einem Alkali saturirt in der Luft zerflossen wäre, ferner mit Soda gesättigt in große Krystallen gegangen sei.

Aber wird ein Mittel- oder ungesättigt saures Salz ohne Schwefel mit dem Salpeter detoniren? oder wird es ein mit flüchtigen Alkali versehener Salmiak thun? Wird das saure Bernsteinsalz, dafür man es doch erkannt hat, und für ein Mittelsalz hält, wird das wohl sich von neuem mit einem Alkali sättigen lassen und in der Luft zerfließen? Und endlich sollte wohl ein mit Soda saturirtes Bernsteinsalz, in große Krystallen geformt, in der Luft fest und trocken bleiben, und nicht zerfallen?

Aber, was wäre denn nun das Bernsteinsalz wirklich und gewiß für ein Salz, und in welches Reich wäre es wohl zu setzen?

Neumann, der mit diesem Bernsteinsalze alle mögliche Versuche gemacht, erklärt es für mineralisch-vitriolisch-sulphurischer Natur, und um dies Salz desto reiner zu erhalten, habe er es mit Sale Tartari saturirt, ohne daß es in der Luft zerflossen, dennn daß das Bernsteinsalz ein saures Salz ist, das kann niemand läugnen, denn die mit ihm gemach-

*) So finden sich verschiedene Versuche der Art, ohne ein gründliches Urtheil abzugeben.

**) Ich werde, was dieß betrift, mich zuletzt darüber in der Anmerkung deutlicher erklären.

machten Versuche beweißen es. Nur sein Ursprung bleibt mir dunkel und ungewiß, darinnen gab mir folgender Versuch Gelegenheit.

Ein Mädchen hatte vom 8ten Jahre an ein abgekochtes buntes Osterey unter ihren Spielsachen so viel Jahre liegen lassen, und fand es, als sie verheyrathet aus dem väterlichen Hause zog, und mochte 8 bis 10 Jahre lang, so unter den Spielsachen gelegen haben. Ich machte die Schale ab, und fand inwendig einen braunen harzigen harten Körper der dem Bernstein ähnlich sahe, und der Entstehung desselben eine Wahrscheinlichkeit gab, denn das Eyweiß war durch die Oeltheile des gelben, braun gefärbt, und sehr hart geworden, so daß man diesen runden festen Körper mit dem Hammer entzwei schlagen mußte, und durchgehends glänzend als ein Bernstein und zeigte die Haushaltung desselben, und die Entstehung so natürlich als möglich, denn das Ey, wie alle aus dem Pflanzenreiche ihren Unterhalt nehmende Geschöpfe, enthalten eine Pflanzensäure. Dies Ey bestand also, aus:

1) einem sauren Nitrösen Salze,
2) Wasser,
3) Oel- und
4) harzigen Theilen,

so erweißlich darinnen anzutreffen waren, s. Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze. Und es wäre die Frage, daß wenn dieses Ey so viel Jahre in einer mit Schwefeltheilen versehenen Erde gelegen hätte, was daraus geworden wäre? doch ich will mich hiebei nicht länger aufhalten, noch meine Erklärung abgeben, in welches Reich der Bernstein zu setzen sei, und es würde mir, und diesem Pro-

duct wenig helfen, wenn ich noch hinzu setzen wollte, daß der Bernstein dem Kopal so ähnlich sei als nur ein Körper dem andern angetroffen werden könnte, denn beide sind 1) schwer im Weingeist aufzulösen, 2) auch im Oele, doch beide können ihn etwas abgewinnen.

Was den Bestandtheil des Bernsteins betrift, so sagt Neumann, er habe in einem Pfunde gefunden

An Oel 5 Unzen 7 Drachmen,
Wasser 1 und eine halbe Unze,
Salz 4 und eine halbe Drachme,
erdigen Theilen 1 Unze.

Des Harzes gedenket er nicht, warum? weil man gewohnt war, den Bernstein mit Zusatz Sand zu destilliren.

In Macquer chimischem Wörterbuch wird gesagt, daß Herr Stoker de Neuforn im Bernstein gefunden hätte:

Wasser 3 Theile,
Oel 18 dito,
Salz 1 Theil.

ohne ebenfalls des Harzes zu gedenken. Und wenn er eines Pfundes gedacht haben sollte, so muß wohl ein Schreibfehler vorgegangen seyn, denn so viel weiß ich, daß von Neumann der richtige Bestandtheil bis aufs Harz, so von beiden vergessen worden, richtig angegeben worden ist,

Der meinige bestehet in folgenden, als:

An Oel 5 und eine halbe Unze,

An Wasser 2½ Unze, in welchen das Salz lag,
Harz 6 Unzen 2½ Drachmen,

ohne was sich verschmiert haben mochte, ich war also mit Neumann gleich, und wenn ich mehr Wasser angegeben, so muß man bedenken, daß darunter ein Theil Salz lag, weil ich nicht das Salz zu sammlen, sondern auf den Liquor Cornu Cervi Succinatus bedacht war. In Ansehung des Salzes und Entstehung desselben; so werde mich noch einige Zeit dabei verweilen müssen, da sie mir hiezu Gelegenheit gibt.

Neumann und mehr andere Preuß. Naturforscher, geben an, daß in Preußischen nahe am Meer liegenden Oertern, und deren lehmichtem und sandigtem Grunde Bernstein gefunden würde, und daß es öfters geschähe, daß bei dem Austreten des Meeres viel von diesem Grunde, und dem darinnen liegenden Berstein, mit ins Meer gerissen und gezogen würde, daher es käme, daß auch in dem Meere Bernstein aufgefischt würde, daher der Geburtsort des Bernsteins in Preußen als der vorzüglichste in Deutschland angegeben, mithin müßte hier besonders Reflection auf die aus dem Meere heraus auf den lehmicht und sandigen Grund geworfene Fettigkeiten zu machen, und daher zu untersuchen seyn, in welches Reich der Bernstein zu setzen wär, und ob nicht auch ein Theil aus dem Pflanzenreich entstanden, denn wenn wir den Ambra Grisea nehmen, so schwimmet derselbe ebenfalls, als eine Fettigkeit auf dem Meere, und wird er angezündet, soll er einen, dem Bernstein gleichen Geruch äußern, wie wäre es also, wenn dessen Materie in solchen Grund zu liegen käm?

Ich dächte in einem leimicht und sandigen Grund, wie der in Preußen seyn soll *) könnte von selbst solche ölichte und harzige Materie nicht entstehen, es sei denn daß darinnen eine schwefelichte Alaunerde anzutreffen wäre, als wodurch eine ölichte Materie zu entstehen Gelegenheit gegeben sei, wovon Neumann nie etwas gedacht **) vielmehr ist wahrscheinlicher, daß das Meersalz bei dem Austritt des Meeres ein Theil desselben nebst Fettigkeit zurück lässet, mithin demselben die Salzsäure als mineralische Alkali zu führen möchte, und der Bernstein daraus sein Salz genommen haben könnte, und dieß wäre noch eher anzunehmen, als daß wir dem Bernstein einen Alaun und vitriolisches Salz zu schreiben wollten, denn wir wissen doch daß ein flüchtiges Alkali aus einem zarten acido, fettigen Theilen und subtiler Erde bestehet, welche sich genau mit einander verbinden, wie z. B. bei dem Salmiak und Hirschhornsalz, und auch dem Harne zu sehen ist, obgleich das Bernsteinsalz nicht für flüchtig gehalten werden kann, so ist es doch in Betracht seines Oeles, demselben ähnlich, und keinesweges vitriolischer Art.

Das Bernsteinsalz scheinet von vermischter Art zu seyn, obgleich Neumann davon nichts wissen will, daß auch aus dem Pflanzenreich ein Theil zugetreten sei; so bleib ich doch der Meynung, aus diesem Grunde weil in dem Meersalze und der Soda ein

*) Denn selbst bin nicht in Preußen gewesen, muß blos der Relation glauben.

**) Denn wenn in dem Preußischen Grunde, in welchem der Bernstein gefunden worden, zugleich ein Vitriol. oder Alaunerde wahrgenommen worden ist; so könnte man wohl dem Bernstein ein Alaunsalz zuschreiben, aber es würde die Frage seyn, wie ein Alaunsalz zur Sublimation zu bringen sei?

ein Theil Salpeter gefunden worden ist. Wir dürfen nur einen geringen Theil Soda in Flußwasser auflösen, und zu Anschießung der Krystallen die Lauge hinsetzen; so werden wir unter den angeschossenen Salzkrystallen auch spießige Salpeterkrystallen finden, und davon überzeugt werden.

Ueberhaupt von dem Salze zu urtheilen, so habe ich selbiges in spießigen Krystallen gefunden, und Neumann will sie schwammigter Art gefunden haben. Zu der Zeit als ich im großen arbeiten mußte, fehlte mir die Zeit eine nähere Untersuchung mit den Bestandtheilen des Bernsteinsalzes, als worauf es eigentlich ankömmt, und so auch, wer von uns in Ansehung der Krystallen Recht habe? anzustellen.

Die Destillation des Bernsteins.

Es wurden in 2 großen Almeroder erdnen Retorten

funfzehen Pfunde Bernsteinsgrüs *)

in beide vertheilet, so daß ein Drittel der Retorte frey blieb, weil sich der Bernstein ohne Zusatz Sand aufbläheт. **) zwei große Recipienten vorgelegt, wohl lutirt, und erst gelindes, denn stärkeres Feuer gegeben. ***)

Und als das Oel bemerkt wurde, nahm man die Vorlage weg, und legte eine andere vor †) um den abge-

 gangenen

*) Bernsteingrus oder abgefallenes pulverichte, kaufte man bei den Bernstein-Arbeitern zu Stolpe, ohnweit Danzig zu 1⅔ g. Gr. das Pfund.

**) Weil den Harz zum Firnis gebrauchen wollte, mußte der Sand weggelassen werden.

***) Wohl zu verstehen, daß die Destillation in offenem Feuer geschehen muß.

†) Geschahe um das Salz aus den Hälsen der Retorten wegzunehmen, ehe es mit vielen Oel beladen wird.

gangenen Liquor und darinnen aufgelößtes Salz auszugießen, allenfalls kann man auch die erste Vorlage liegen lassen.

Nur wenn dieß geschiehet, so muß man durch laulicht Wasser das Salz aus dem Oel zu waschen suchen, und keinen Weingeist dazu gebrauchen, weil derselbe das Oel auflößt, mithin den Liquor oder Feuchtigkeit, braun färbet.

Ist nun die Destillation vollendet und Retorten kalt geworden, so scheidet man das wäßerigte vom Oele, und nimt das noch in den Hälsen der Retorten hängende Salz heraus, und zerschlägt die erdenen Retorten, und nimmt den Harz heraus.

Wie viel ein Pfund Bernstein, an Salz beträgt darauf habe ich zu der Zeit nicht Zeit gehabt, eine genaue Recherge anzustellen, da ich einige 60 Maaße Liquor Cornu Cervi Succinatus zu bereiten hatte, und da dieß öfter geschahe; so konnte darauf keine Zeit verwenden, sondern man lies das abgegangene Salz untet dem Oel und Flüßigkeit, vermittelst Wasser heraus setzen und zusammen bringen.

Was sich von dem Salze des Bernstein an den Hälsen der Retorten fand, war wenig, und mit Oel behangen, und was ich durch Maculatur abbringen konnte, das legte in Maculatur Filtrum, und goß vom starksten Weingeist ein wenig drüber, und so war es rein in Gestalt eines Mäusekoths, kurz und spießig, am Geschmak säuerlich. *) Ich hätte es wohl in warmen Wasser auflösen, und wieder in Krystallen bringen können, wenn es mehr geweßen, und der Mühe gelohnt hätte. Die Flüßigkeit, so man in

*) Der Geschmak des Bernsteinsalzes, war den Weinkrystallen ähnlich, nur diese waren fester als letztere.

in der Vorlage fand, wurde von dem Oele abgesondert. Der Liquor hatte einen säuerlichen Geschmak, und hätte ich ihn nicht zum Liquor Cornu Cervi et Bezoard. B gebraucht; so hätte ihn reinigen und zu Krystallen anschießen lassen können.

Daß Neumann blos des Terrestrischen, und nicht des Harzes gedenket, kömmt daher, weil man damalen gewohnt war, Sand zum Bernstein, bei dessen Destillation zuzusetzen, und wer einen Bernsteinfirniß gebrauchte, das Bernsteinsalz und Oel zum Besten gab, wie das neuere Apothekerbuch gedenkt, und Anweisung gibt.

Anmerkung.

Ich habe nur über das Bernsteinsalz mit wenigen meine Gedanken anzeigen wollen. Einmal bleibe ich der Meynung, daß solches von der Säure aus dem Thier- und Pflanzen- und nicht dem mineralischen Reiche entstanden sei, und das aus folgenden Gründen: Kein Alaun noch Vitriolsäure mit Alkali und Salpeter detoniret.

Das Salz aus der Pflanze nimmt so als das Bernsteinsalz thut, das alkalische Salz willig an, und setz ich demselben ein Salpeter (dessen Bestandtheil ohne dieß nitröser Art ist) zu, und bringe es auf glühende Kohlen, so gehet es in *) Explosion unter Dämpfen und Geräusche, ohne ein Knistern, (als welches andere bemerkt haben wollen) zu äußern, fort,

*) Explosion, nicht Detonation, wie beim Schießpulver zu sehen ist, als welches von denen um dem Salze hängenden Oeltheilen herrühret, und solche Explosion finden wir auch bei dem Kopal. s. Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze.

fort, mithin ohne Grund, eine Salzsäure darinnen zu finden ist.

Daß das Bernsteinsalz, was ich hatte, durch Zusatz eines alkalischen Salzes in feste kleine Krystallen *) ging, setzt voraus, daß die Bernsteinsäure zwar in Krystallen erschien, aber noch ungesättigt an seiner zarten Erde hing, mithin das zugesetzte Alkali willig übernehmen, und in ein Mittelsalz gehen konnte, und dieß vegetabilische Alkali blos die Säure des Bernsteins übernahm und das ölichte zurück ließ, daher kam es, daß hernach durch zugesetzten Salpeter, und als dieses Salz auf die glühende Kohle kam, keine Explosion, oder gewaltige Entzündung unter Dämpfen wahrgenommen wurde.

Es ist daher nicht wahrscheinlich, noch weniger gewiß, daß das Bernsteinsalz mit einer Salzsäure besetzt seyn könne, daher diese Angabe nicht für gültig angenommen werden kann.

*) Die nicht, wie Stockar will, Liquide wurden, sondern fest blieben.

Ueber

Ueber die Frage woher hat das Kupfer, Zinn und Blei, das Emetische genommen?

Einleitung.

Diese Sache scheinet mir noch nicht entschieden zu seyn, und zwar bestimmt, so lange also der Punct noch nicht berichtiget ist, woher das Kupfer, Zinn, und Blei, ihre emetische Materie genommen habe, bleibt es unentschieden.

Es sagen zwar die Chimisten, daß diese Metalle ihre Brechmaterie aus dem Arsenik genommen hätten, allein dem stehen verschiedene Widersprüche entgegen, man kann sie daher nicht für gültig annehmen, denn

A. sagt: der Arsenik vermenge sich leicht und gern mit allen Metallen auch Halbmetallen.

B. behauptet (wenigstens sagt er es) der Arsenik verbände sich auch mit dem Spießglanzkönig*) dieser macht das Zinn härter — das Kupfer als ein Tombak u. s. w. die Verwandschaft des Arseniks waren, auf dem trocknen Weg des Zinn, Blei und Kupfers — der Arsenik habe einen süßlichen Geschmak auf der Zunge, aber errege

*) Das wäre ja ein Unglück für uns, denn was für eine Probe hätte man alsdenn zu machen. Soll denn der König ohne Arsenik wirken können?

errege er eine Schärfe und Wärme, und bewirke ein unwillkührliches Ausspucken.

C. Herr Pörner sagt, in Macquers chimischen Wörterbuch 1sten Theile Seite 217. Wenn Arsenik in einen glühenden Tiegel kömmt, so gehet er sogleich in weißen Dämpfen davon, setzt man aber ein alkalisches Laugensalz hinzu; so bleibt er, und vereiniget sich mit ihm.

D. Wilhelm Lewis spricht: Ein mit Vitriol- und Pflanzensäure aufgelößtes Kupfer, war sonst das Mittel ein geschwindes Brechen zu erregen, in Fällen wo giftige Sachen verschlungen waren. *) Ferner sagt er bei dem Zinn, daß zwar Marggraf von dem in ihm liegenden Arsenik gesprochen, allein noch Niemand Zinn in Substanz gegeben, für den Bandwurm gegeben schädlich gefallen sei.

Zu A. der Arsenik vereinigt sich nicht anders mit den Metallen als vermittelst des Laugensalzes, ohne demselben fliehet er, besonders bei der Bearbeitung davon.

Zu B. die Verbindung mit dem Spießglanzkönig lößt das Räthsel auf, woher in Kupfer und Zinngeschirre gekochte Speisen ein Erbrechen veranlassen. Der Verwandschaft unbeschadet.

Zu

*) Also der im Kupfer liegende und aufgelößte König aus dem Spießglanz ist es, der ein Brechen verursacht, und nicht der Arsenik.

Zu C. ganz Recht! eben daher wird der Arsenik, ist er wirklich im Kupfer, Zinn und Blei gegenwärtig, so wird er, (bringen ihn diese Herren ins Feuer,) sich gar bald davon machen.

Zu D. was hier Herr Lewis vom Kupfer und Laugensalz sagt, das können wir näher haben, wie uns die folgende Geschichte sagen wird. *) Was Herr Marggraf sagen wollen, das war noch einem Widerspruch unterworfen.

Daß das Laugensalz, aufgelößt, dem Arsenik seine Schärfe benimmt, und so setzt, daß er das Tertianfieber binnen wenig Tagen stopft, **) allein die mehresten, die diesen Arsenikalischen Liquor gebraucht hatten, mußten an der Wassersucht sterben.

Daß nicht der Arsenik, sondern der im Kupfer, und Zinn, auch wohl Blei liegende Spießglanzkönig, ein Brechen verursache, dieß sollen zwei Beobachtungen, die ich in- und außer meinem Hause erlebt habe, beweisen.

Ist es nicht ein Glück für uns, daß weder im Kupfer, Zinn, und Blei kein Arsenik liegt, denn wäre das, wie unglücklich wären die Menschen.

Gesetzt auch, alle diesen ihre Minern hätten den Arsenik zum Gesellschafter, und sich mit dem Spießglanz-

*] Das gemeine Kochsalz enthält doch ein mineralisches Laugensalz, folglich ist das erforderliche beisammen.

**) Ein Bader an unserm Orte hatte vielen Zulauf, aber als ich ihm die Verantwortung vorstellte, gab er diese Kur auf.

glanzkönig *) aufs innigste verbunden, und sie beide kämen zum Calcinirfeuer, würden sie beide vereinigt bleiben? oder würde es dem Arsenik so gehen als dem Spießglanzschwefel, welchen die Vitriolsäure getrennet hat.

Ich will weiter nichts sagen, als unerfahrne Hausmütter, welche zu flüchtig gewesen, oder in der Eltern Hause keine Gelegenheit gehabt, auf dergleichen zu achten, in Kochung solcher fetten, und salzigen Speisen in kupfern und zinnern Gefäßen, vorsichtig zu seyn, und die Speißen kochend heraus zu nehmen, und nicht in kupfern und zinnern Gefäßen stehen zu lassen, damit es ihnen nicht so ergehet als der Frau, von der hier ein Exempel angeführet werden soll, und die genöthigt war, ihren Arzt rufen zu lassen, als welches der Alte, und seine Tochter und Magd, nicht für nöthig fanden, weil sie nach der Ausleerung sich vollkommen wohl befanden.

Ich wiederhole es noch einmal, daß das Erbrechen von den in kupfern und zinnern Geschirr gekochten, und darinnen gestandenen Speisen, nicht vom Arsenik, sondern von dem Spießglanzkönig entstehe, weil dieser, beiden einen Klang und Festigkeit gibt, und der zweite Beweiß ist der, daß der Arsenik, kömmt er ins Feuer wegen seiner Flüchtigkeit davon eilet, der dritte Beweiß ist der, daß, wenn dem Arsenik ein Laugensalz zugesetzt, und in erfor-

*) Ist erst auszumachen, ob der Arsenik sich auch bei den Spießglanz aufhalte, denn er kann doch nicht aller Orten gegenwärtig seyn.

erforderlichem Wasser gekocht worden ist, er das Giftige verlieret, und als eine Arzeney im kalten Fieber (wie wohl zum Nachtheil des Körpers) gebraucht werden kann, oder gebraucht worden ist.

Wir gehen zu den Exempeln, die ich aus der Erfahrung anzeigen will, und überlasse den Sachverständigen davon zu urtheilen.

Erstere Geschichte.

Ein Bürger wurde zur Wacht kommandirt, *) und als der Mittag kam, schickte ihm seine Frau Reiß und Rindfleisch gekocht, und da es ihm zu viel war, schickt er das überbleibende zurück. Die Frau befiehlt der Magd den zinnern Napf mit dem zurückgeschickten Reiß und Fleisch in die Speisekammer zu setzen. Des anderen Tages, als ihr Mann nicht zu Hause kam, lässet sie den Napf mit dem Reiß und Fleisch aufs Feuer setzen, warm machen, und so setzet sie sich mit ihren Kindern Mittags hin, und genießen dieß Gericht als Mittagsbrod.

Nach Verlauf einer Stunde klagen die Kinder, auch deren Mutter, über Ueblichkeiten, legen sich ins Bette, und weil alle, so von diesem Gerichte gegessen, sich übel befanden, und theils sich übergeben hat-

 ten,

*) In Preußl. Landen, besonders Festungen, ist eingeführt, daß in der Revue- oder auch Manöuvre-Zeit, nach dem Auszug der Garnison, die Bürger die Wache beziehen müssen.

ten, wurde endlich ihr Arzt gerufen. Der Arzt, als er von allen gehörig unterrichtet war, verordnete er, aus- und abführende Mittel, und damit wurde dem Uebel abgeholfen.

Ob nun der Arzt diesen Vorfall dem Arsenik zugeschrieben, davon ist mir nichts bekannt geworden. *)

Zweite Geschichte.

Eine Frau, die auf Taglohn hie und da arbeitete, war bei einem Traiteur öfter in Arbeit gewesen, und von ohngefähr kam sie dahin, als die Magd aus Unachtsamkeit die Schweinesülze in ihrer Salzbrühe, im kupfernen Kessel stehen und kalt werden lassen.

Die Traiteurs Frau, welche unter ihren Gästen bereits den Effect von ihrer Sülze wahrgenommen hatte, war so unverschämt, dieser Frau ihre Sülze anzupreisen, und um sehr niedrigen Preiß zu überlassen. Dieser Frau schenkte sie die fette Brühe, in welcher die Sülze gekocht worden, um ihres Vortheils willen.

Diese Arme Taglöhnerin war in vielen vornehmern Bürgerhäusern bekannt, sie ermangelte daher

*) Vor 50 Jahren war man noch der Meynung, es fiel daher eine unschuldige Köchin in Verdacht und Arrest.

her nicht, diese Schweinesülze bestens anzupreisen, welche denn wegen ihres niedern Preises viele Käufer fand.

Unter anderu machte sie es der Tochter einer Rathsperson bekannt, und weil diese wußte, daß ihr alter Vater hievon ein großer Liebhaber war; so lies sie durch diese Frau einen Theil hievon holen, und es wurde als Abenbrod verspeißt. Dem kleinen Tochterkind von 5 bis 6 Jahren, nebst der alten Muhme von 65 Jahren hatte man auch einen Theil abgegeben. Der alte Herr raucht seine Pfeife Tobak wie gewöhnlich, und trinkt einen guten Theil, während dem tritt die alte Muhme klagend in die Stube, daß sie ein grausames Erbrechen überfallen hätte, und zugleich zu Stuhle gehen müsse.

Der alte Herr lacht darüber, und sagt, wer wisse was sie sonst genossen haben könnte, davon dieß entstanden sei. Nach weggelegter Pfeife empfindet er eine Ueblichkeit, und nun macht er Ueberlegung, und sezt ein Gefäß hin, um, wenn es zum Erbrechen kommen sollte, es bei der Hand zu haben, denn allein war er in dem Zimmer, außer das kleine Mädchen war zu Bette gegangen, und lag im Alkoven. Ehe sich es der Alte versahe, erfolgte ein starkes Erbrechen, und zugleich ein Trieb zum Nachstuhle; zu gleicher Zeit ruft das kleine Mädchen: Ach lieber Großvater! helfen sie mir, ich will mich brechen. Der alte Herr gibt zur Antwort: ich kann dir nicht helfen, hebe nur deinen Kopf außer dem Bette. Seine Tochter, welche in einem andern Zimmer gewesen, und von dergleichen nichts empfunden hatte, bekam blos eine Ueblichkeit, und nach

Verlauf 1 Stunde hatten die Ausleerungen ein Ende genommen, es wurde Coffee getrunken, und den folgenden Tag waren alt und jung, frisch und munter, und so in der Folge.

Wir sehen auch hieraus, daß das Kupfer seine emetische Kraft nicht aus dem Arsenik, sondern dem Spießglanzkönig genommen hat.

Ueber
die
reinen destillirten Oele.

Einleitung.

Ueber die destillirten Oele zu schreiben, dürfte sich mancher Pharmaceuticus wundern, weil es eine bekannte Arbeit ist, so jeder Lehrbursche verstehet! Nein, sondern das ist der Bewegungsgrund, dem jungen Unerfahrnen eine Anweisung zu geben, daß, wenn er aus einer Blume oder Saamen, ein Oel destilliren will, er wisse, wie beide beschaffen seyn müssen, wenn er daraus ein reichliches Oel zu erwarten gedenkt, denn aus einer Blume, in welcher sich noch kein Saame eingefunden hat, ist so wenig als aus einem trocknen Saamen ein reichliches Oel zu erwarten. Dieses eben bewog ein paar alte in starkem Verkehr stehende Pharmaceutici einer großen Residenzstadt, meinen Untergebenen, bei gemachten Cursu, hierüber zu befragen, da sie wußten, daß ich unter andern, auch in Absetzung distillirter reinen Oelen, ein Ansehnliches debitirte.

Ich schreibe nicht aus Ehrsucht, sondern Liebe für meine Nachkommen, und den, der etwa Gelegenheit finden möchte, hierinnen einen starken Absatz zu machen, oder ein starkes Feldlazareth mit Arzeneyen zu versehen. Nur in großen zu arbeiten (z. B.

wie hiernächst bei der Destillation des Wacholderöls und Roob. zu sehen seyn wird) dazu gehören große Destillirgefäße, welche zwey und 400 Maaß hielten, und zur Destillation des Anisöls im großen zu gebrauchen pflegte, weil in der Gegend Magdeburg der Anis gezogen wurde, und mich ohnweit Halberstadt, und im Herbst zu zwei hundert und 30 Pfund reines Anisöl nach Amsterdam oder Hamburg zu verschicken hatte, dazu ich selbige gebrauchte.

Und gesetzt, ich hätte dergleichen große Destillirgefäße nicht gehabt; so hätte einen Brandtweinbrenner darum angesprochen, wie ich that, bei der Destillation des Anisöls, um vor dem December damit fertig zu seyn, denn die Menge des Aniskaafs, erforbert gar zu viel Raum und Zeit.

Ich muß dem, welcher von der Destillation des Anisöls keine Kenntniß hat, einigen Unterricht geben. Unter dem Aniskaaf liegen Blumen mit ihren Saamen, die Blätter der Anispflanze und kleiner Saamen. Weil nun bei der Destillation das Oel in der kalten Röhre der Blase gerinnt; so muß die Destillation schnell und mit Heftigkeit geschehen, so daß das Wasser im Kühlfaß heiß wird, auch das Wasser in der Röhre mit dem Oele rauchend in die Vorlage fallen muß, wiedrigenfalls das Oel in der Röhre hangen bleibt.

Wenn der Pharmaceuticus in Absetzung der Extracten Gelegenheit hat, so wird er doch den Vortheil benutzen, zugleich das reine Oel von dem Kraute z. E. der Wermuth, vorweg zu nehmen, und so weiter verfahren.

So werde, wie in der Folge zu sehen seyn wird, dem Unerfahrnen zu Liebe, von meinem Verfahren bei dergleichen Distillationen Nachricht geben und unter-

unterrichten, denn ich halte dafür, daß er seine reinen Oele selbst verfertigen müsse, es sei denn, daß er den Mann, dem er den Auftrag thut, genau kennt, denn mit den Proben ist es eine mißliche Sache, davon ich Exempel genug anführen könnte. Z. B. das Oleum Melissae citr. — das Oleum Flor. Lavendulae, Anethi Sem. Petrosel. und mehr dergleichen, die einen Saamen enthalten, und aus diesem allein das Oel zu erwarten ist, muß man nicht auf die erst aufgeblühete Lavendelblume sehen, sondern sie erst ausblühen lassen. Und so ist es auch in Ansehung der Saamen zu halten, denn ein reifgewordener Til- und Petersilgensaamen setzt wenig oder gar kein Oel ab, daher man den Terpenthin zur Hülfe nimt, und eben daher selten ein reines Oel in mancher Apotheke zu erwarten ist, daher der, dem die Gelegenheit fehlet die Saamen grün zu haben, sich an einen Apotheker andern Orts zu verwenden hat, dem es leichter zu denselben zu kommen, ist. Für manchen alles Kleinigkeiten, aber wenn er gezwungen seyn würde, ins Große mit Ehre und Vortheil zu arbeiten, denn erst würde er die Kleinigkeit, dafür er es gehalten, vergessen. Z. B.

Es wurde zwei Pfunde reines Oleum und hundert Pfund Roob. Iuniperi unter anderen Arzeneimitteln vom Königl. Preußl. Lazareth in Sachsen verlangt. Das damalen im Preise stehende Oel zu 20 gute Groschen stand mir nicht an, wenn gleich an dasigen Orte die Wacholdern in großer Menge zu haben waren, und so auch deren Rob. resolvirte daher, beides selbst zu verfertigen, und so wurde mit 20 Pfund Beeren der Versuch gemacht, daraus es sich ergab, daß ein Centner Beeren, ein Pfund reines Oel, und vierzig Pfund zur gehörigen Dicke einge-

eingekochtes Rob. abgeben würde. Nun konnte man den Censor dieses Lazareths mit Sicherheit befriedigen.

Eben so verhält es sich mit dem Oleum Animale, welches ein Englisches um Osnabrück stehendes Lazareth zu Pfunden verlangte, und befriediget wurde, und dieß konnte kein ander Apotheker als nur der, welcher viele Pfuude Sal Cornu Cervi selbst fertigte, per Destillationem und das Oleum rein vor sich hatte, denn das zu Kauf gebrachte stinkende Hirschhornöl, darauf kann man keinen Staat machen, insbesondere wer das Oleum Animale machen, und in der dritten Destillation *) damit fertig seyn will.

Desgleichen wenn man oft unter andern, ein funfzig bis sechzig Maase Liquor Cornu Cervi Succinatus, und so viele Maase Spirit. Bezoard. Bussii abzuschicken hat, ist man nicht genöthigt auch die Destillation des Bernsteins zu unternehmen, denn kann man sichere Rechnung auf das uns von Danzig oder der Gegend zukommende versetzte Salz machen?

Es ist gewiß, der Bernstein gibt wenig Salz, aber dafür ist das Salz um so vortreflicher, und man kann mit einem Grane mehr ausrichten, als mit 1 Drachme Kaufsalz.

An Oel liefert das Pfund Bernstein 5½ Unze reines Oel, und thut man dem Bernstein keinen Zusatz, sondern destillirt man ihn per se, so kann man aus

*) Wir haben Vorschriften, welche von dreißig sprechen, allein sie sind mit dem stinkenden Hirschhorn betrogen worden, oder sie haben bei der ersten Destillation vergessen, das zuerst gehende, wässerichte aus der Vorlage zu nehmen, oder besser eine andere reine und trockne vorzulegen.

aus dem rückbleibenden Harz, vermittelst Zusetzung eines guten Leinölfirnis, *) den vortreflichen feuerfesten Bernsteinfirnis um ein geringen Preiß erhalten. Von den übrigen Bestandtheilen des Bernsteins wird in der Folge ein mehreres gesagt werden, wenn dessen Destillation gedacht werden wird.

Ich werde also, wie gesagt, zum Besten junger und unerfahrner meine Destillation der Oele, nebst Anmerkungen aufführen.

*) Der Leinöl mit gestoßenen Litharg: aufs Pfund 4 Unzen bereitet ist dem, mit unnützen Gemisch von Minio Vitriol. und dergleichen vorzuziehen.

Ueber

Von den Essentialischen Oelen,

als

Oleum Absinthii
Oleum Chamom. Vulgar.
Oleum Chamom. Rom.
Oleum Majoran.
Oleum Salviae.

Wenn die Blumen dieser Kräuter mehrentheils verblühet sind, werden sie abgeschnitten, zerhackt, 24 Stunden auf dem Hausboden auseinander gelegt, um verwelken zu lassen, hierauf in die Destillirblase gebracht, Wasser aufgegossen und gehörig destillirt. Dem Folgen

Oleum Lavendulae
Oleum Mentha Crisp.
Oleum Mentha piperit:
Oleum Pulegii

und mehr dergleichen Kräuter, deren Oele nicht das Kraut und Blumen, sondern deren Saamen eigentlich

lich ihr Oel abgeben müssen. Wer also z. B. den Lavendel bei einem Gärtner gekauft hat, der lasse ihn stehen bis seine Blumen verblühet sind, derjenige, der einen guten Theil Krausemünzenöl haben will, der muß dieß Kraut zur Blüte kommen lassen. Eben das muß bei den übrigen Kräutern beobachtet werden, denn das Blatt gibt wenig, daher nimmt man z. B. bei der Krausemünze und mehr, dergleichen, Terpentin.

Herr Professor Hagen sagt bei dem Chamillenöl, er habe von 8 Pfd. Blumen eine Drachme Oel erhalten, aber sagt nicht, ob er einen Zusatz gethan, und worinnen er diese Blumen destillirt habe, gewiß nicht in einer kupfernen Blase denn dieß reine Oel ist viel zu dick, bleibt in der Röhre behangen, mithin können 8 Pfd. Blumen ohne Zusatz Terpentinöl meines Erachtens keine Drachme reines Oel, durch ein kupfern Destillirgefäß darstellen.

Zwei große Körbe abgepflickte Chamillenblumen, von circa 60 Pf. in einer Einen Oxhoft haltenden Destillirblase gezogen, diesen Abgang noch auf so viel Blumen gegossen, und hierüber getrieben, das Rückbleibsel zum Extract bestimmt, und um ein reines Chamillenöl zu erhalten.

Anmerkung.

Das Chamillenöl ist so, wie das Oel des Wermuths, schwer und dick, es muß also die Röhre der Blase zuvor mit Asche und Sand, vermittelst eines mit Heide verwundenen Stocks naß gemacht, wohl gereinigt und glatt gescheuert werden, und zuletzt mit einem von neuen umwundenen Stock reiner Heide

Terpen-

Terpenthienöl aufgegossen, die Röhre bestrichen werden. Und so muß auch das Wasser des Kühlfaßes warm seyn, besonders bei dicken und schweren Oelen. Hier wird nur von reinen Oelen gehandelt, sollte aber jemand ohne einen Extract zu verlangen, blos ein Oel der Chamillen haben wollen, der wird, will er ein Zusatz Terpenthienöl thun, am Besten thun, die erstere übergegangene Flüßigkeit, auf so viel Chamillenblumen zu gießen, wenigstens wird er alsdenn ein blaues Oel zu gewarten haben, wenn der Zusatz nicht gar zu stark geschehen ist.

Oleum Anethi,
Oleum Angelicae,
Oleum Coriandri,
Oleum Foeniculi,
Oleum Petroselini,
Oleum Rutae.

Alle diese Saamen geben trocken wenig reines Oel; daher man in den mehresten Apotheken selten hievon ein reines Oel findet, besonders das Petersilgen und Tillöl. Gut! daß keine Recherge geschiehet. Gelegenheit findet sich aller Orten. Z. B. ich verlange ein reines Petersilgenöl, gehe daher in einige Gärten, finde die Petersilgenwurzel zum Saamen aufgeschossen stehen, daran den grünen Saamen hangen, treffe ein Accord, und laß ihn abholen ehe der Saamen reif worden ist. Hab ich einen eigenen Garten; so kann ich desto näher hiezu kommen.

Oleum Juniperi ex Baccis.

Wenn man von uns ein Paar Pfund reines Wachholderöl aus den Beeren, und hundert Pfund gutes

gutes Roob verlangt; so wird man natürlich sich entschließen, beides selbst zu übernehmen. Denn ob zwar beide uns im Ueberfluß, aus der Gegend wo die Wachholderbeeren häufig zu wachsen pflegen, in billigen Preisen zugeführet werden; so ist man dennoch damit nicht verwahret.

Es wurden Beeren die nicht zu alt und trocken, sondern noch frisch und voll waren, hiezu genommen

zwanzig Pfund, damit wurde der Versuch gemacht, mit einem Stampfeisen in einem Stampftrog gestampft und destillirt, und sie gaben eine Unze und ein Quentchen reines Oel, und sechs Pfund gutes reines Roob. Im ganzen genommen, wurden aus den hiezu genommenen

zwei Centner gute noch frische Wachholderbeeren:

An Oel zwei Pfund, und
An Roob 80 Pfund

gezogen, mithin hatten sich beide Centner Beeren sehr gut verinteressirt.

Anmerkung.

Da man die Wachholderbeere um einen geringen Preis kauft, und blos Mühe und Holz in Anschlag zu bringen hat, so werden wir gleich sehen, ob wir wohl gethan, diese Arbeit übernommen zu haben.

Das ist gewiß, daß wir dieses Oel um 20 ja 15 g. Gr. das Pfund in Sachsen kaufen können, aber! ist es möglich, auf dessen Reinigkeit Staat zu machen? Daß derjenige, welcher eine solche Arbeit

übernehmen will, große Distillirgefäße haben müsse, ist gewiß. Daß man zweitens den Saft durch ein Haarsieb giesen, und das Rückbleibsel auspressen, und von neuem mit Wasser kochen muß, will man alles heraus haben und den Roob vermehren; will man auch drittens die Mühe anwenden:

dieses Rückbleibsel auf dem Hausboden auseinander streuen und trocken werden lassen, denn verbrennen, so können wir wenigstens aus der Asche noch ein Salz ziehen, das einem Wermuths- oder Tausendgüldenkrautsalz vorzuziehen seyn wird *) wenigstens dem nichts nachgeben wird.

Ich habe der Distillation des Anis und Kümmels nicht gedacht, aus der Ursach, weil beide uns von den Oertern, wo beide wachsen, häufig zu Kauf gestellet werden, und dasiges Orts aus deren Kaaf, das ist deren Blumen, kleinen Saamen und Spreu gezogen wird, mithin unnöthig fand, dessen zu gedenken. Und endlich habe vergessen, über das Oleum Melissae Citratae meine Gedanken zu sagen, dem das Oleum Succini folgen soll.

Oleum Melissae Citratae.

Dieses Kraut hat ebenfalls seine Blumen und Saamen, und dieser leztere muß uns das Oel, (doch sehr wenig geben,) daher

1) die Blume zuvor verblühen muß, und
2) ein ansehnlicher Theil dieses Krauts erfordert wird,

wenn wir einige Unzen Oel zu erhalten glauben.

Die

*) Ob zwar ein Kraut, das seinen Saft verlohren hat, kein alkalisches Salz abzugeben pflegt, so muß doch hiebei auf den Kern und Hülsen Rücksicht genommen werden. Genug die Erfahrung überzeugt uns.

Die Versuche so ich mit dieser Pflanze gemacht, sind ins Grose geschehen, ohne eine Menge Oel erhalten zu haben, ich habe daher öfter die Achseln gezuckt, wenn mir ein gewisser ansehnlicher Leibarzt gesagt: daß er nemlich vier Unzen Oleum Melissae Citratae von XX — erhalten, die ich bei der großen Menge dieses Krauts, nie den vierten Theil zusammen zu bringen, vermögend gewesen, es muß daher nothwendig ein Zusatz geschehen seyn. Nur wenn er geschehen soll, und muß, daß er diesem Oele einigermaßen einen ähnlichen Körper zum Gesellschafter gebe.

Und dieß war die Rinde einer frischen Citrone, wenn sie auch in Kochsalz gelegen hätte, wie öfter geschiehet, daß man zum Safte angestoßene Citronen um billige Preise kauft, und die noch gute Rinde einzusalzen pflegt.

Kurze

Einleitung

über das

Oleum Succini.

Neumann wollte im Pfunde Bernstein gefunden haben

Oel fünf Unzen sieben Drachmen,
Wasser ein und eine halbe Unze,
Salz vier und eine halbe Drachme,
Harz hatte er vergessen,

weil man damaliger Zeit überall gewohnt war, dem Bernstein, wegen des im Feuer Ausdehnens, ihm Sand zuzusetzen.

In dem Macquerschen chimischen Wörterbuch, will zwar Stocker de Neuform ein anderes angeben, allein Neumanns Angabe hat seinen gewissen Grund, und man kann glauben, daß ich folgende Bestandtheile gefunden, nemlich:

Oel

Oel fünf und eine halbe Unze,
Wasser zwei und eine halbe Unze,
Salz, welches ich ungewogen im Liquor lies,
Harz sechs Unzen zwei und eine halbe Drachme,

ohne des erdigten Theils zu gedenken.

Wenn nun also sich eine Gelegenheit zeigt, woselbst eine ansehnliche Parthie Liquor Cornu Cervi succinatus gefordert wird, und das Harz des Bernsteins vortheilhaft anzubringen ist; so wird doch ohne Zweifel Rücksicht auf beides zu nehmen seyn, diesem nach wird derjenige, dem das in Preußen fabricirte Sal Succini bekannt ist, nothwendig eine selbstgewählte Destillation vorziehen, und hat er einigermaßen Mutterwiz, dem Bernstein keinen Zusatz Sand thun.

So wird er auch so thörig nicht seyn, eine Rasuram Succini, sondern ein sogenanntes Mehl, oder was bei den Arbeitern in Bernstein abfällt, von Stolpe ohnweit Danzig, das Pfund zu 1½ guten Groschen 1756 gekauft wurde, sich bedienen, und dahin sehen, daß kein Sand darunter gemischt, in diesem Falle eine Sache, so ihm sonst überall, insbesondere bei dem Harze und des aus selbigen bereiteten Bernsteinfirnis, sehr nachtheilig fallen würde.

Und endlich ist bei dieser Destillation der Hauptumstand das Salz sämmtlich und unvermischt mit dem Oel zu erhalten, wenn man darauf sein Augenmerk gerichtet hat. Im Gegentheil wenn auf den Liquor C. C. Succinatus, der Entzweck gerichtet ist, und um deshalb die Destillation geschehen, so kann hiebei nichts im Wege stehen.

Die Distillation des Bernsteins.

Bernsteingruß oder Abgang, funzehen Pfund, wurden in 2 große Almeroder erdnen Retorten vertheilt, jeder die Hälfte, und in den gehörigen Ofen eingelegt, und 2 Vorlagen angelegt, lutirt, und gehörig Feuer gegeben. Es verstehet sich, daß man Anfangs gelinde Feurung gibt, und zwar so lange die Flüssigkeit, oder der Liquor und das klare Oel *) erscheint, und izt folgt das Salz **) und nun, wenn das schwarze Oel erfolgt, nimmt man die Vorlage weg, sucht das Salz aus dem Retortenhalse heraus zu setzen, und legt eine andere Vorlage vor.

Ist die Destillation geendigt, nemlich der Hals der Retort kalt geworden, so nimmt man nach zwölf Stunden die Vorlage weg, separirt das schwarze Oel von der Flüssigkeit und darinnen aufgelößtem Salze, und sucht man letzteres nicht zu Krystallen zu bringen, sondern blos den Liquor Cornu Cervi Succinatus zu erlangen, so sucht man blos das Salz in dem Halse der Retorte vollends zu sammlen, und zu der Flüssigkeit zu setzen, und darinnen aufzulösen, und zum weitern Gebrauch zu reinigen. Ferner die Retorte zu zerschlagen, und den darinnen liegenden Harz daraus zu nehmen.

Wenn

*) Anfangs pflegt das Oel klar zu seyn, zuletzt folgt das schwarze und dicke Oel.

**) Das Salz sitzt in dem Retortenhalse, theils löset es sich in der abgehenden Flüßigkeit auf, und bleibt in der Vorlage. So lange das dicke schwarze Oel nicht hinzu gekommen ist, und das klare Oel abgenommen worden, kann man die Feuchtigkeit abdunsten, und das Salz in Krystallen anschießen lassen.

Wenn nach Neumann, aus einem Pfunde Bernstein, vier und eine halbe Drachme Salz gefallen seyn sollte; so hatte aus den funfzehn Pfunden Bernstein, reines Salz *) acht Unzen, drei und eine halbe Drachme gewonnen, mithin gegen das Preußische Salz der Laboranten, hätten wir an 4 Rthlr. ersparet, und ein reines gutes Salz erlangt.

Was die Krystallisation des Bernsteinsalzes betrift, so sagt zwar Neumann in seiner Abhandlung Seite 84, daß man dieses Salz schwammhaft angeschossen finden würde, ich aber spießig abgestützt als Mausedreck angetroffen.

Ueberhaupt zog man aus diesen funfzehn Pfunden Bernstein:

An Oel theils gelb und schwarzes fünf und ein halb Pfund.

An Geist oder Flüßigkeit, zwei und ein Viertel Pfund.

An Harz sechs und drei Viertelpfund ohne des Salzes zu gedenken.

Was das in einen Firniß umgeschaffene Harz betrift, so kommt es auf den Liebhaber und auf den Absatz des Firnisses oder Harzes an, denn mehrentheils wird der Harz des Bernsteins verlangt, weil er, will man einen Firniß machen, den Bernstein zuvor aufs Feuer bringen, und sein Oel, Salz und Feuchtigkeiten abdünsten lassen muß, folglich diese Arbeit ersparen kann.

Eben so ersparet man die Arbeit bei Bereitung eines Kopalfirniß, dem man ebenfalls sein Oel und Flüßigkeiten nehmen muß, wenn man ihn gleich dem

*) Und nicht ein solches zusammengemischtes fremdes Salz, so mit Oeltheilen versetzt, und zu 10 Rthlr. das Pfund verkauft wird.

Bernstein zum Firnis bereiten will. Dieser letztere, was den Glanz betrift, fällt ungleich schöner, kann doch aber nur bei dunklen Farben gebraucht werden.

Und ob zwar diese Firnisse nicht zur Pharmacie gehören; so will ich doch des Gebrauch dieses Harzes gedenken, um, wenn etwa einem Gelegenheit aufstoßen sollte, davon Gebrauch zu machen, derselbe sich hierunter helfen kann. Zuvor werde zu Fertigung des Leinölfirnis Anweisung geben.

Leinölfirniß,

Leinöl vier Pfund,
Silberglätte gestoßen, drei Viertelpfund,
Sandarac,
Mastix jedes 2 Loth gestoßen

über Feuer, nemlich Kohlenfeuer unter stätem Umrühren bis zum Kochen *) gebracht. Hierauf setzt man das Geschirr mit dem Firniß vom Feuer, und lässet es bis den andern Tag stehen, und gießt alsdenn den klaren Firniß ab. Dieser Firniß ist zu weiß, roth und blau, vornemlich zu gebrauchen.

Bernsteinfirniß.

Man nehme zerstoßenes Bernsteinharz 1 Pfund und lasse selbiges in 2 Pfund Leinöl über Kohlenfeuer unter stätem Umrühren sich auflösen, und ist das geschehen, so nehme man es vom Feuer, und lasse es kalt werden, denn gieße man 1 Pfund Terpentin hinzu, rühre alles wohl untereinander, und lasse es durch ein leinen Tuch laufen, und hebe diesen Firniß zum Gebrauch auf.

*) Die bisherige Gewohnheit einen Leinölfirniß bis zur Bräune zu kochen, und zu hellen Farben untüchtig zu machen, ist ein großer Fehler; die in dem Oel liegende Feuchtigkeiten müssen blos abdünsten und der Firnis als ein Baumöl bleiben.

Uebe-

Ueber
das
Oleum Animale.

Einleitung.

Es ist bekannt, daß das Oleum Animale aus dem Blute des Hirsches gemacht werden soll, daß es also einerley sei, solches aus dem destillirten Hirschhorn Oel zu machen, weil bekanntermaßen das innere der Knochen aus Blut bestehet, und nicht die Knochen ein solches dicke Oel abgeben können.

Die Bereitung dieses Oels ist bishero so verschieden, theils weitläuftig, theils beschwerlich vorgeschrieben worden, daß theils der Arzt, wegen des enormen Preises, theils der Apotheker abgeschreckt worden, sich damit einzulassen.

Der eine giebt die Vorschrift, das Blut des Hirsches einzukochen, zu dörren, und in die Formkugeln zu setzen, und denn zu destilliren, und das abgezogne Oel vermittelst Wasser, in einer gläsern Retorte (ein anderer in der kupfernen Blase) in der Sandkapelle und hernach über Kalk öfter zu rectificiren.

Noch ein anderer will, daß dieses abstrahirte Oel nicht nur mit Wasser rectificirt, sondern zuletzt über Maculatur gezogen werden sollte.

Professor Neumann, der dritte, der den Kalch zur Rectification vorschlägt, sagt, daß man dieß Oel auch

auch mit Wasser rectificiren, oder darüber rectificiren könnte, aber es wäre nicht einerlei Oel. *)

Professor Schulze, der vierte, durch seine gelehrten Schriften bekannte Mann, sagt bei der Destillation dieses Oels:

> das im Filtrir gebliebene Oel **) könne man durch oft wiederholtes Rectificiren, endlich zu einem flüchtigen flüßigen einem Rheinwein ähnlichen hellen Oele bringen, nur es gehörten hiezu viele Retorten, großer Fleiß und viele Geduld.

Ferner sagt er:

> Wenn das dicke Oel mit einem an freyer Luft zerfallenen Kalchteig vermischt, und als ein in Kugeln als Muscatennüsse geformet, trocken ins Balneum gesetzt, destilliret, hernach über Kalch, denn gebrannt Hirschhorn rectificiret, und allemal die schwarzen Tropfen zurückgelassen worden; so konnte nach 15 = oder 16 Rectificationen ein reines helles, und penetrantes Oel erhalten werden. ***)

Professor Mangold, der fünfte, in seinen chimischen Versuchen sagt, wie das Oleum Animale Dippe-

*) Und darinn hat Neymann meines Bedünkens wohl recht denn natürlich gehen, die in diesem Oele liegende flüchtigen Theile verlohren.

**) Er muß wohl das dicke Oel erst aufs Maculatur gesetzt haben. Ist übrigens in seiner Beschreibung mir dunkel und weitschweifig.

***) Von dem allen ist mir nichts vorgekommen? Nach der zweiten Rectification war ich fertig, und hatte ein gutes helles Oel.

Dippelii in kurzer Zeit, und mit weniger Mühe als bisher geschehen, zu machen sei, und daß wir dieß dem sehr geschickten Model *) russischen Staatsapotheker zu Petersburg zu verdanken hätten. Die Manier besteht in folgenden:

Man sollte das Hirschhornöl per Retortam bei gelindem **) Feuer destilliren. Das erstere und letztere jedes apparte aufheben, und das Oel so nach dem ersterem übergegangen, als das Beste, über Wasser 2 bis 3mal rectificiren.

Denn spricht gedachter Herr Professor noch:

daß man den Retortenhals mit, an einen Stock gebundenen Lappen reinigen sollte, und bei der Rectification habe er allemal das im Halse hängende dicke und farbigte Oel, mit mäßigem Feuer schmelzen, und aus demselben tröpflen lassen.

Eine mir dunkel vorgekommene Beschreibung, davon mir bei meiner Destillation und Rectification nichts vorgekommen, und eine besondere Rectification noch weniger geschehen ist.

Der sechste, ein Mann in einer Residenz, ein angesehener Apotheker, schrieb mir, daß er das Hirschhornöl neunmal über Asche gezogen hätte. ***)

Von

*) Herr Model trat damalen, als ich es ausschlug, in meine Stelle, und ging nach Petersburg.

**) Die gelinde Feurung hat mir nicht gelingen wollen. Anfangs wohl, aber hernach nicht.

***) Erst das dicke mit der Asche vermischt, was das für eine schmierigte Arbeit gewesen seyn muß. Indessen doch besser als über Wasser rectificirt, denn natürlich mußte das flüchtige Alkali im Wasser verlohren gehen.

Von allen diesen, theils weitläuftigen und unverständigen, theils dieß Medicament kostbar machenden Vorschriften, war mir nichts bekannt, als ich aufgefordert wurde, einen ansehnlichen Theil Oleum Animale an die im Hanöverischen stehende Englischen Armee und deren Lazareth zu bereiten und einzuschicken. Hirschhorn hatte bereits einige Centner destilliren lassen müssen, um das von dem Preuß. Lazareth in Sachsen stehend, ein Sal Cornu Cervi, Liquor Cornu Cervi, so allemal in 60 Maaß, das ist 120 Pfunde bestand, desgleichen eben so viel Spirit. Bezoard. Bussii abliefern zu können, hatte ich Ol. Cornu Cervi Foeditum genug vorräthig, und ich wußte, daß es rein war, ich wagt es also ohne Anweisung, denn zu der Zeit war keine Zeit mich nach Vorschriften umzusehen, wie das Hirschhornöl, zum Oleum Animale umzuschaffen sei, und ob ich gleich wußte, daß Neumann darüber geschrieben, so war mir doch weiter keine Bereitungsart bekannt geworden, und die von vorgenanntem Apotheker der Residenzstadt, das Hirschhornöl 9mal über Asche zu ziehen, war mir zu weitläuftig. Und wenn mir auch Herrn Model's 1741 herausgekommene Bereitungsart bekannt geworden; so hätte ich dennoch Bedenken getragen, ihm zu folgen, diesemnach folgte meiner eigenen Meynung, so ich allemal ändern konnte, da ich Vorrath von Hirschhorn hatte. *)

Folgende Cautelen sind zu beobachten.

1. Muß man auf ein reines Hirschhornöl bedacht seyn.

2. Die

*) Genug! auch Model hat zu der Zeit, und hernach keiner nichts anders gesagt, als was Dippel und Neumann gesagt hatten.

2. Die Destillation in einer reinen und trocknen gläsern Retorten und Kolben zum vorlegen nehmen, in der Sandkapelle geschehen, und das dicke Oel zuvor mit Wasser vom Hirschhornsalz waschen.

3. Einen langen Trichter nehmen, der bis zum Grunde der Retorte reicht, um den Hals der Retorte rein zu erhalten.

4. So muß man das erst abgegangene Oel von dem unterliegenden Flüßigkeiten separiren.

5. Bei der Rectification allemal reine und trockene Retorten und Kolben nehmen.

6. Das nunmehro bereitete Oleum Animale nicht in offener Luft ausgiesen, sondern wohl verstopft, es in einem Zimmer aus und in andere Gläser giesen.

7. Diese Gläser müssen stehend aufbewahret werden, weil dieß Oel von dem Kork und Wachs eine Farbe annimmt.

Und überhaupt kann man bei diesem Oele nicht Vorsicht genug nehmen, um es weiß und klar zu behalten, daher muß bei der Ausgiesung dieses Oels aus der Vorlage, und in kleine Gläserchen keine Zugluft seyn, und man muß nicht zögern, sondern es muß geschwinde geschehen, so muß auch das Gläßchen nicht bis zum Pfropfe gegossen werden, und wie bereits gesagt worden ist, die Gläßerchen aufrecht stehen bleiben.

Uebrigens wird ein jeder Sachverständiger eingestehen, wie auch Neumann gesagt, daß ein solches

solches mit flüchtigen alkalinischen Salzen versehenes Oel, durch Rectification über Wasser, nothwendig seine besten Bestandtheile verliehren müsse, und das Oel nicht seyn kann, was per se, und über trocknen Zusatz rectificirt worden ist, dem so hochberühmten russischen Staatsapotheker Model unbeschadet.

Die Destillation und Rectification des Hirschhornöls.

Erster Versuch.

Es wurden 4 Pfund dickes Hirschhornöl durch einen langen Trichter, dessen Ende auf den Grund der gläsernen Retorte reichte, gegossen, damit der Hals der Retorte rein, und sauber blieb, darauf eine reine und trockene gläserne Kolbe vorgelegt, lutirt in die Sandkapelle zur Destillation gelegt, erst gelindes denn stärkeres Feuer gegeben.

Das Destillatum wurde nicht übertrieben, sondern so lange ein gebliches Oel erfolgte, das Feuer

fortgesetzt. Als die Destillation geschehen und die Retorte kalt war, wurde das Oel aus dem Kolben in ein geraumliches Glaß gegossen und aufbewahret, zuvor aber das auf dem Grunde liegende wässerichte separirt. Alles dieses im verschlossenen von der Luft befreyeten Laboratorio.

Das übergegangene klare gelbliche Oel, wog 6 Unzen 3 Drachmen.

Nunmehro wurde eine andere reine trockene, etwas größere Retorte und Vorlage genommen, und darinnen

6 Pfund dickes Hirschhornöl ——

wie gelehrt, eingetragen, und destillirt, und das davon gezogene Oel, wie gesagt, von der Wässerigkeit befreyet, zu dem ersteren in der Eil gegossen.

Die erste und auch diese Retorte wurden mit Zusatz Wasser und etwas Hirschhorngeist, flüßig gemacht, und in ein besonderes Gefäß aufbewahrt, und so auch beide Kolben gereinigt.

Und so setzte meine Destillation fort, bis ich glaubte, das Quantum, so das Englische zu Osnabrück stehende Lazareth verlanget hatte, zusammen zu haben, denn da das erstere destillirte Oel so schön ausgefallen war; so konnte ohne Bedenken, und

ohne einen Versuch mit Rectification zu machen, fortfahren und weiter destilliren. Die Ursach, warum ein so klares gutes Oel nach der ersten Destillation auch in den folgenden gefallen, mußte ohne Zweifel dem reinen Hirschhornöl zuzuschreiben seyn, denn wie leicht könnte bei den Laboranten ein Zusatz vom stinkenden Weinsteinöl dem stinkenden Hirschhornöl geschehen, besonders wenn letzteres in Menge verlanget worden.

Die Rectification.

Als ich nun eine gehörige Quantität dieses Oels zusammen hatte, so wurde dasselbe durch eineu Trichter in die reine und trockene Retorte gegossen, so daß der Hals derselben reine blieb, und auf dies Oel wurde geschüttet:

lockere durchgesiebte Asche, und
gestoßenes gebrannte Hirschhorn,

jedes gleich viel, nach Proportion. Der Hals der Retorte mit einer Feder, das etwa darinnen hangende staubigte gesäubert, ein trockener reiner Kolben vorgelegt, lutirt, und gehöriges Feuer gegeben.

Daß ich auf das Oel beide trockene Sachen aufzulegen für gut fand, dieß glaubte gut und besser zu seyn, als solches mit Schmiererey zu verderben.

Dieß rectificirte Oel war schön und weiß, gelb und klar, ich ging also über zur zweiten Rectification.

Zweite Rectification.

Es wurde dieses Oel von neuem in eine reine Retorte gethan, und wie bereits gesagt worden ist,

etwas gesiebte Asche und
gestoßenes gebrannt Hirschhorn

darüber gestreuet, ein reiner Kolben vorgelegt, lutirt, und mit gehörigem Feuer unterhalten.

Das abstrahirte Oel war sehr gut, es gebrauchte also keiner weiteren Rectification, ich ließ es also in ein reines trockenes Glas gießen, und wohl verstopfen.

Nunmehro wurde dieses Oel in kleine Gläser von 2 Drachmen gegossen, und zwar in der Geschwindigkeit und an einem Orte, wo keine Luft freyen Ausgang hatte, und so wurden die Gläßerchen, auch gleich mit Wachs verstopft, und mit Blase verbunden aufrecht hingestellt. Und so wurden sie bei der Absendung in dem Kistchen verpackt, nicht vergessen, das Oel nicht bis zum Wachspropf zu giesen.

Anmer-

Anmerkung.

Ich wiederhole es mich keiner Anweisung bedienen zu können, da mir außer Dippel und Neumanns Abhandlung, die von Model nicht bekannt geworden war, und wenn letzteres geschehen, so hätte ich dennoch angestanden, derselben zu folgen, weil ich einmal so viel Einsicht besaß, daß solches flüchtiges mit salinischen Theilen versehenes Oel, mit Wasser zu rectificiren keinesweges rathsam sei.

Es sei nun wie ihm wolle, genug ich habe meinen Zweck erreicht, und nicht ein Paar Unzen, sondern Pfunde, vor 35 Jahren gutes Oleum Animale bereitet, und nach Verlauf von acht Jahren, als Verlangen darnach war, von ohngefähr noch 2 Glas dieses Oels gefunden, so noch eben so klar und weißgelblich geblieben, als die große Parthie in dem siebenjährigen Kriege gewesen war.

Ich wiederhole es, die Luft löset das flüchtige alkalische auf, und so tingiert es das Oel in braun, denn schwarz, dieß wird offenbar, wenn das Gläßchen Oel oft geöffnet wird, und ist in Lazarethen, wo dergleichen oft wiederholet, und das Gläßchen lange offen gelassen wird, gar leicht möglich, sich in schwarz verwandelt zu sehen; so man keinesweges der Bereitung zuschreiben kann, wenigstens glaube ichs.

Ob nun das mit Wasser rectificirte Oleum Animale sich durch die Luft nicht verändere, kann nicht

 sagen,

sagen, weil ichs damit nicht versucht habe, und alleweil in dem hohen Alter hiezu untüchtig bin, und die Gelegenheit hiezu nicht mehr habe.

Was uns der Professor Mangold, von dem Hirschhornöl und dessen Destillation und Rectification sagen wollen, das hatte uns ja Dippel, wie ich nicht anders weis, bereits gesagt, wozu die große Eloge für Herr Model?

Und, was uns Herr Professor Schulze sagen wollen, so ist die Arbeit, wie er selbst gestehet, zu weitläuftig und beschwerlich, ich glaube daher nicht, daß er selbst den Versuch damit gemacht.

Endlich der angesehene Apotheker, der sein Oleum Animale neunmal über Asche gezogen haben will, gibt die Ursach nicht an, warum es geschehen müssen, und ob er erst das Oleum Cornu Cervi per se destillirt, oder gleich Asche hinzu gesetzt hat? und wär dieß geschehen, so kann man sich gar leicht im Geiste vorstellen, die langweilige, schmierigte und schmutzige Arbeit, womit sich der gute Mann beladen hatte.

Ueber

Ueber
den
Tartarus Solubilis.

Vorerinnerung.

Wenn ich auch über dieses Präparat meine Gedanken sage, muß man mir es nicht übel nehmen, oder gar als ein Klügerdünken auslegen, da ich hier und da, die von diesen, und jenen hochgeachteten, und bei unseren gegenwärtigen Sachverständigen Männern, in Ansehen stehenden Chemisten, entweder getadelt, oder ein besser Wissen geäußert hätte. Aber! warum sollte just bei meinem Vortrage eine Ausnahme zu machen nothwendig seyn, und, möchte ich fragen, warum war es denn andern erlaubt, die zuweilen von Dingen plauderten, und ein groß Aufhebens machten, die doch nichts in Recessu hatten, wovon ich aus Bescheidenheit deren Namen verschweige, und blos so viel erinnern will, daß, wenn unsere Vorgänger im Chimischen und Pharmacevtischen, gar nichts gethan und gesagt hätten, wie weit würden wir damit itzt zurück stehen? Man kann sich gar leicht vorstellen, daß, wenn ich als ein Mann von fünf und achtzig Jahren, von Dingen dieses Fachs binnen siebenzig Jahren, die ich unter den Händen gehabt, rede, man es nothwendig der Erfahrung zuschreiben müsse, denn dazu gehöret Zeit und Jahre, die gar zu große Anzahl pharmacevtischer Producte auseinander zu setzen, und deren Bestandtheile kennen zu lernen. Nur ein Einziges zum Exempel genommen: Was ist

nicht noch vor 20 Jahren von des Salpeters Entstehung und Bereitung, auch Bestandtheilen gesagt worden, und was hat man vom menschlichen und thierischen Harne vorgetragen, und von dem Phosphor geurtheilt, und vornemlich von seiner Säure? und woraus bestehet sie denn anders, als aus der Koch- und Salpetersäure, und woher hat sie die Feuerbeständigkeit, so sie besitzt, anders genommen als aus dem animalischen Harne? Und wenn sich Margg raf bei seinen Untersuchungen des Phosphorus und des Salmiaks bediente, so dachte er nicht daran, daß der Salmiak aus eben dem thierischen Harne, als dem Hauptingredienz des Salmiaks und Salpeters entstanden war. Und so sind so vielfältige Versuche mit dem Phosphor gemacht und angestellt worden, die ganz unnütze waren, weil das von ihnen genannte besondere Salz (so einige das schmelzbare Harnsalz nannten,) nichts anders ist und bleibt als ein Salz, so mit einer Salpeter und gemeinen Salzsäure, flüchtigem und mineralischem Alkali uad Oeltheilen versehen ist; denn ohne Urin sind weder wir im Stande einen Salpeter zu Stande zu bringen, noch die Aegyptier einen Salmiak darzustellen. Und so wird gesagt: es könne in der Pflanzenasche kein Salpeter vorhanden seyn, und blos in den Säften einiger Pflanzen- warum? weil noch niemand auf die verbrannte Pflanzen, besonders Strohasche, wie ich, gefallen ist, und noch mehr, weil noch kein Chimist sich die Mühe gegeben, alle thierische Harne zu examiniren und ihre Salze seorsim in Krystallen dargestellt hat. Ich weis daher gewiß, daß, ehe meine Schriften bekannt geworden sind, durchgehends kein einziger Chimist, weder in Frankreich noch Deutschland, mir sagen können, in welcher Quali-

tät

tät und Form, ein Schweine- Küh- Pferde- und Ziegenharn seine Krystallen abgesetzt, und wie es auf der Zunge gefunden worden, und daß das Kühsalz unter allen Harnsalzen, das einzige Zuckersüße Salz ist, so je gefunden worden ist.

So gehet es auch bei unserm vor uns habenden Tartarus Solubilis, dessen Hauptingredienz der Salmiak ist, und der um deshalb unseren Apotheken unbekannt ist, weil ihn kein Arzt zum Gebrauch gezogen hat, und in vielen Vorschriften mit dem tartarisirten Weinstein verwechselt wird, da er doch ratione seines geschwinden Effekts, von jenen sich merklich unterscheidet,*) übrigens wird über dieses Präparat von einem französischen Chimisten gesagt: Der Geschmak des Weinsteinsalmiaks ist ein vollkommen Mittelsalz, kühlend und etwas bitter, bald wie Salpeter. Freylich weil er als ein Feuerfester Körper, und weder die Salpetersäure noch Alkali mineralis bei der Sublimation des Salmiaks verlohren gehen konnte, so behielt der Tartar. Solub. seine kühlende Eigenschaft.

*) Wir werden hievon bei dem Schluß dieser Abhandlung ausführlicher unterrichtet werden.

Wie

Wie ein
Tartarus Solubilis
zu bereiten ist,
und
worinnen der Unterschied zwischen diesen
und dem
Tartarisatus bestehet.

Der Tartarus Solubilis ist nichts anderes denn eine Verbindung des Salmiaks mit der Weinsteinsäure, und zwar so viel daß eine Sättigung entstehen kann, und etwas von dem Salmiak in Wasser aufgelößt, und kochend eben so viel am Gewicht Cremor Tartari hinzugesetzt, verbunden werden muß.

Die Verbindung beider Salze will man zwar dem im Weinstein liegenden Alkali zuschreiben, und führet zum Beweise an, den durch die Kreide entstanden seyn sollenden tartarisirten Weinstein, allein man wird doch zugestehen müssen 1) daß der aus dem Urin entstandene Salmiak ein mineralisches Alkali bei

bei sich führet, mithin keines Alkali aus dem Weinstein bedurfte? und 2) daß der durch Kreide und dem Weinstein entstandene tartarisirte Weinstein durch das Alkali der Kreide, und keinesweges aus dem Alkali des Weinsteins entstanden ist, und daß dieses Mittelsalz, nicht als ein tartarisirter Weinstein angesehen werden kann? hievon werden wir überzeugt, wenn wir dieses da es mehrentheils aus Oeltheilen des Weinsteins bestehet, ins Feuer und in Calcination bringen. Und eben so werden wir hier, wie bei der Calcination des vorgeblich durch die Säure des Weinsteins entstandenen Sal Essent. Tartari getäuscht, denn wie konnte anders der vorweg genommene tartarisirte Weinstein entstehen, wenn keine Weinsteinsäure gegenwärtig war, und wie konnte nun bei Zusetzung einer Vitriolsäure und dem durch die Oel- und schmierigte Theile des Weinsteins entstandenen Salzkrystallen, für eine reine Weinsteinsäure angesehen werden? da, wenn dieses Salz auf die glühende Kohle gebracht wird, davon gehet, ohne das geringste zurück zu lassen? daß man sagen will, die reine Weinsteinsäure sei zerstörbar und flüchtig, ist ein Irrthum, und leicht der Ungrund zu zeigen.

Wie ich oben von dem mineralischen Alkali, so in dem Salmiak läge, gesagt habe; so ist es ja jeden Chimisten bekannt, daß in allen Harnen, insbesondere der Thiere, so das Kochsalz lieben, ein mineralisches Alkali angetroffen wird, und weil dieses Alkali Feuerfeste ist, sowohl bei dem Phosphor, als auch im Urinsalze, und Salmiak zurück bleiben müssen, mithin in allen dreien praeparatis gefunden wird. Dieß in dem Salmiak liegende mineralische Alkali also, gibt der Säure des Weinsteins Gelegenheit, sich mit ihm zu verbinden.

Ich wiederspreche zwar viel gelehrten und sich in Achtung gesetzten Männern, allein wenn man sich die Mühe geben will, meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze, als auch über das sogenannte essentialische Weinsteinsalz ohne Paßion eine Untersuchung anzustellen; so wird man davon vollkommen überzeugt werden, daß der Weinstein aus 5½ Theile flüßigen ölichten Theilen, und 2½ Theile Säure bestehe, welche durch das Feuer in ein Alkali versetzt worden ist, mithin kann der Weinstein vorher kein Alkali besessen haben, sondern ist und bleibt nach Neumann, meinen Lehrer, eine Säure aus dem Pflanzenreiche, so wie die Säure der in den Pflanzen liegenden Salpetersäuren und des Sauerklee, und mehr vorhandenen Pflanzen.

Wenn man den rohen Weinstein in Venedig zu reinigen, eine Asche zusetzt, so konnte wohl dadurch dem Weinstein ein fremder Zusatz geschehen, allein da diese Lauge eine weiße Materie fallen läßt; so muß das Aschensalz welches der Vermuthung nach wenig seyn mag, eben keine Veränderung machen, noch den Weinsteinkrystallen ein Alkali zuführen. Und gesetzt, aber nicht zugegeben, die zugesetzte wenige Asche *) theilte ihr Alkali den Weinsteinkrystallen mit; so würde dieses sich unter dem Alkali nach des Weinsteins Verbrennung finden. Aber was können wohl ein, etwa dem hunderste Theil, dem 99stigen Theilen

*) Die Asche so man der Weinsteinlauge in Venedig zuzusetzen pflegt, mag geschehen, um den Krystallen des Weinsteins durch das Terrestrische einige Festigkeit zu geben, übrigens kann das Alkalische, so ihm etwa zuwächse, von gar keinem Belang seyn, und mehrentheils am Ende in dem abgenommenen Unreinigkeiten, wiederum davon geschieden werden.

Theilen einem Weinsteinsauren Salze, für eine Veränderung machen, oder ihm alkalisches zu führen.

Und endlich! worinnen bestünde denn nun der Unterschied des Tart. Tartar. und Tart. Solubilis?

Der tartarisirte Weinstein ist bekanntermaßen eines der besten resolvirenden und der tiefsitzenden, zähen, gallichten Feuchtigkeiten, bestes Auflösungsmittel, indem sich derselbe im Körper aufhält, als der Tartarus Solubilis, aber dieser leztere dahingegen, und wenn wir den Tartarus als ein vortrefliches Auflösungsmittel erkannt haben, wirkt schneller, und hält sich nicht so lange im Körper auf, sondern expedirt sich geschwinder, und beide haben den Vorzug vor der theuren Terra foliata Tartari, die öfters in den Apotheken, ohne dem nicht gehörig gesättigt, gefunden wird.

Wenn gesagt wird, daß der Tart. Tararisatus sich lange im Körper aufhalte, und der Tart. Solubilis sich geschwinder expedire, daher der Tart. Tartarisatus vorzuziehen sei; so muß man in seinem Urtheile nicht zu übereilend seyn, sondern in Erwägung ziehen, daß wenn lezterer die Harze auflöset, so der erstere nicht thut*) so muß nothwendig derselbe in Fällen, wo eine zähe und feste Materie liegt, welche eine baldige Auflösung wenn sie der Luftröhre hängt, und auf der Lungen liegt, und eine geschwinde Hülfe fordert, natürlich diesen Tart. Solub. dem tartarisirten Weinstein vorzuziehen seyn.

Man siehet hieraus, was die Weinsteinsäure vereinigt mit dem flüchtigen Laugensalz, für eine Wir-

*] Den Harz aufzulösen, kann weder die Lauge eines fix lakalischen Salzes, noch die Lauge eines kaustischen Salzes, noch weniger der tartarisirte Weinstein, mithin bleibt dem Tart. Solubili der Vorzug.

Wirkung thut, es wundert mich daher, wenn an einer Stelle gesagt wird: tartarisirter oder flüchtiger Salmiakweinstein.

Was die Bereitung des solubeln Weinstein betrift, so kömmt es darauf an, daß man dem zerlassenen Salmiak nicht zu viel Weinsteincrystallen zusetzt, weil alsdenn die Salzkrystallen im Wasser unauflößlicher seyn dürften, am besten also, daß man dem zerlassenen, in Wasser aufgelößten Salmiak, kochend, gleichen Gewichts Weinsteinkremor zusetzt. *)

Daß der Tartarus Solubilis in den mehresten Apotheken nicht gefunden wird, das kommt daher, daß die mehresten Apotheker gehört haben, daß der Tart. Tararisatus eben die Dienste thun sollte, und der Arzt, der darnach nicht gefragt, noch nach dessen Bereitung Erkundigung eingezogen hatte. So finden sich mehr dergleichen noch bisher für gleichgültig angesehene wichtige Arzeneymittel, als z. B. das Sulphur Auratum Antimonii, an deren Stelle man lieber den Kermes nehmen sollte, wenigstens würde der Arzt seinen Zweck eher erreichen, als bei dem leeren Sulphur Antimonii. **)

*) Es kömmt hier auf den Salmiak an, mithin rathsamer einen 8 Theil weniger Kremor, der Solution zuzusetzen.

**) Wenn ein antimonialischer Schwefel seine regulinischen Theile behalten soll, muß ich demselben, nicht durch die harte Vitriolsäure trennen, das wußten unsere Vorfahren, daher schlugen sie den Schwefel mit einer angemessenen Säure, den Weineßig nieder.

Ueber die Quassia und ihre Bestandtheile.

Von der Quassia.

Einleitung.

Seit einigen Jahren hat man dies ausländische Holz zum Arzeneigebrauch aufgenommen. Herr Hagen gedenkt blos seines bitteren Extracts, und daß er durch 4malige Wiederholung des Holzes mit Wasser auszukochen, aus einem Pfunde dieses Holzes, drey und eine halbe Unze Extract erhalten hätte, dieß hat mir nicht gelingen wollen, ob ich gleich die Kochung dieses Holzes sechsmal wiederholen lies.

Herr Hagen gedenket blos der Bitterkeit dieses Holzes, nicht aber seines harzigen und salinischen Theils.

Anfangs als dieses Holz eingeführet wurde, bemerkte ich an demselben eine Schwere, und eine gelbliche Farbe; jetzt finde ich dieß Holz leichte und weiß von Farbe, vermuthe daher, daß man Anfangs uns den untern Theil und Wurzel dieses Stammes zugebracht, und nach der Zeit den übrigen Theil des Stammes herzugeben resolviret haben mag, da man gefunden, daß sämmtliches Holz dieses Baums seine Bitterkeit geäußert hat.

Der harzigte Theil dieses Holzes ist sehr geringe, zumalen wenn das Holz nicht gegen die Wurzel genommen worden ist; aber das Extract durch das

Wasser ausgezogen, ist der stärkste Theil und das Salz etwa der dritte Theil des Extracts, und da dieß Holz ohne Zweifel per se destillirt ein Oleum foeditum besitzen muß; so wäre dieß der dritte Bestandtheil.

Der vorzüglichste Bestandtheil, des Extracts besitzt eine besondere Bitterkeit, denn diese Bitterkeit ist nicht scharf und auffallend, sondern gelinde, sie unterscheidet sich daher unter unseren bitteren Extracten aus dem Pflanzenreich dadurch, daß sie eine gelinde und angenehme Bitterkeit äußert. Das Salz dieses Holzes ist nicht alkalinisch, sondern eine gelinde Säure, und eine kühlende nitröse Säure, denn wenn man dieses Salz trocknet, und klein gerieben auf die glühende Kohle streuet, verliert sichs von derselben mit Blitzen gleich einem Salpeter. *)

Dieses Salz ist kein mit Alkali versetzter Salpeter, sondern blos die gelinde Salpetersäure, sie muß also dem menschlichen Körper sehr angemessen, in dem Extracte seyn, und mit ihm genommen, gute Dienste thun.

Daß dieses Salz der Quassia blos eine vom Alkali befreiete Säure sei, davon überzeuget uns dessen Ausscheidung aus dem Extracte, und daß das Salz zum Salpeter gehöre, daß der ihm zugesetzte Salpeter mit ihm in prismatische Krystallen gehet, als welches nicht geschehen würde, wenn dieses Quassiasalz mit andern Arten Salz versehen wär. **) Diese Reinigkeit der Säure, welche blos an den Oel- und erdigten Theilen des Holzes hängt, beweißt es, daß sie zum Salpeter gehöret. ***)

keit

*) Wie uns alle Vegetabilien bringen, und sowohl die auswärtigen, als inländischen besitzen.

**) Als Digestiv- alkalischen- und dergl. Mittelsalzen mehr.

***) Man lese meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze.

Zum Extracte muß kein Brunnen- sondern Fluß- oder Regenwasser genommen werden, um kein fremd Salz in das Extract zu bringen, denn gemeiniglich sind die Brunnen mit dergleichen Salze vermischt, dieß ist bekannt. Ich gehe weiter und zwar zu der Bereitung des Extracts, und was ich hiebei bemerkt habe.

Extractum Quassiae.

Man zerschneide dieß Holz auf das kleinste, noch besser, man rasple oder zersäge es in Sägespäne, denn je kleiner es zerlegt ist, je geschwinder man ihm die Bitterkeit auszuziehen in Stand gesetzt wird.

Anmerkung.

Ich habe gefunden, daß dieß Holz wie gewöhnlich zerschnitten, seine Bitterkeit nach sechsmaligen Aufgußwasser und Kochung noch geäusert habe, es daher nothwendig sey, dasselbe in Sägespäne zu zersetzen.

Dieß zerschnittene Holz setze man in eine Destillirblase, und nachdem man Regen- oder Flußwasser aufgegossen hat, setze man den Helm auf, lege eine Vorlage vor, und destillire es, und nach dem Erkalten giese man das Flüßige durch ein Colatorium. Man wiederhole die Auskochung per Destillationem, so lange das Decoctum eine Bitterkeit äußert. Und wenn der Auszug dieses Holzes geschehen ist, läßt man sämmtliches Decoct über gelinden Feuer, oder balneo mariae zum Extract abdampfen.

Dieses Extract, wenn es einige Tage gestanden hat, wird ein häufiges Salz enthalten, und wenn man es und seine Gestalt sehen will, muß man es in Weingeist legen, und so viel möglich von dem anhängenden Extract zu setzen suchen, weil, wenn man

Wasser nehmen wollte, sich dieses weiche an seiner Erde hangende Salz den Augenblick auflösen würde.

Diese zarte Salzsubstanz hernach auf Löschpapier gelegt und getrocknet, wird jeden überführen, daß dieß Salz, bloß eine gelinde und mit keinem Alkali versehne Säure ist, denn wäre wirklich ein Alkali in der Pflanze gegenwärtig, so wäre es ein gesättigt Mittelsalz, mithin ließ es sich mit Wasser vom Extract absondern, da dieß nun nicht geschiehet; so ist auch in der kein Alkali anzutreffen.

Dieses nitröse Acidum setzt man ihm 6mal so schwer Alkali zur Sättigung zu, so formt es sich in größere und feste Krystallen und beweißt, daß es vorher kein mit einem Alkali gesättigt Mittelsalz seyn konnte. Jedoch es geschiehet nur im Vorbeigehen, dieses Salz als ein Bestandtheil dieses Holzes zugedenken.

Der dritte Bestandtheil der Quassia, ist der Harz, welcher sich zeigt, wenn man auf dieselbe einen Weingeist gießt, der Rückstand seine Bitterkeit, und seine Harztheile zu erkennen gibt. Ich sage daß, als ich auf die zurückgebliebene auch ausgezogene Quassia einen Weingeist goß, und in der Wärme stehen ließ, die Tinctur, als ich Wasser zusetzte, milchig wurde, auch eine Bitterkeit äußerte, mithin überzeugt es uns, daß dieses Holz, will man desselben Bestandtheile sämmtlich heraussetzen, man zuvor dasselbe Holz mit Weingeist, dann mit Wasser gleich der Peruvianischen Rinde behandeln müsse.

Nach Lewis scheinet dieses Holz dem Campeschen oder Blauholz gleich zu seyn, da dieses ebenfalls ein langes Kochen fordert, und hernach dennoch durch einen Aufguß Weingeist ebenfalls die Gegenwart seiner Bestandtheile äußert, und im Bauchfluß und rothen Ruhr nützliche Dienste thun soll.

Versuch

Versuch

mit den

Sennetblättern.

Ueber die Sennetblätter.

Einleitung.

Der Engländer macht viel Rühmens von diesen Blättern in Ansehung ihrer abführenden Kräfte, und gewiß sie verdienen es auch, nur sie lassen eine geringe Verstopfung nach, und man muß zuvor ihre Bestandtheile wohl kennen lernen, und die Zusätze, so denselben zu thun sind, wohl geprüft haben, und der Arzt thut wohl, an seinem eigenen Körper damit einen Versuch zu machen, ehe er solches gerade zu, und ohne Ausnahme zum Gebrauch ziehet.

In dem Londner Apothekerbuch werden verschiedene Vorschriften gegeben, als:

Tamarintden 6 Drachmen,

mit Wasser so viel nöthig gekocht, durch ein Tuch gegossen, und hernach dieß Decoct auf

Sennetblätter 2 Drachmen

gegossen, 4 Stunden stehen lassen, durch ein Tuch zu giesen, und zugesetzt:

Violensyrup 1 Unze
Zimmtwasser ½ Unze

vorgeschlagen. *)

Ferner wird vorgeschlagen.

Sennetblätter 3 Drachmen,
Ingwer 20 Gran oder Cardamomen.
Sauren Weinstein ½ Drachme oder Terra foliat. Tartari.
Citronensaft 2 Drachmen,

darauf siedend Wasser gegossen, und so stehen zu lassen, denn durch gegossen. **)

Das Edinburger Apothekerbuch, schreibt uns folgende geistische Tinctur, oder Elixir Salutis vor: daß man die Sennetblätter einige Tage in Brandtewein ***) bei oder ohne Wärme digeriren soll. Hiernächst wird noch folgendes angeführt:

Sennetblätter 1 Drachme,
Brandtewein 1 Unze und 1 Drachme,
Rosinen ohne Steine 2 Drachmen,
Kümmel und Cardamomen, jedes 6 Gran

einige Zeit stehen zu lassen, durchgegossen. Ferner Sennet-

*) Zu 1 Dose muß es wohl seyn sollen.

**) Diese Portion ist wohl für einen Westphählinger jungen robusten Mann, aber nicht für einen Sachsen. Die erstere Vorschrift mit Zusetzung 2 Drachmen tartarisirten Weinstein statt der theuren Terra foliata Tartari, ist wohl vorzuziehen.

***) Ist für einen Liebhaber dieses Getränks.

Sennetblätter,
Rhabarber,
Quajacspäne,
Fenchel, Wacholderbeeren, jedes 10 Gran.
Brandtewein 1½ Unze.

in Digestion gesetzt, hernach durchgegossen, und 1 Drachme Zucker zugesetzt.

Diese beiden Tincturen, wird gesagt, wären angenehm (für den, der den Brandtewein zu trinken gewohnt sei,) windtreibendes Mittel, und die Zusätze, die hier gemacht wären, verhinderten die Ueblichkeiten und das Grimmen. Das Quajacholz befördere die Wirkung der Sennetblätter *) Ferner sagen sie, daß zwei Drachmen Sennetblätter in 2 bis 3 Unzen **) Quajakdecoct infundirt, mit eben so vielem Nachdrucke und mit weniger Ungelegenheiten laxiren, und besser als drei Drachmen Sennetblätter mit Wasser gekocht, wirkten.

Nun kommt es darauf an, wie der Deutsche diese Sennetblätter mit Zusatze gefunden hat.

Geoffroy der Franzose sagt, daß der Gebrauch der Sennetblätter bei Blutflüßen Entzündung aller Art auch Brustbeschwerung, nicht sollten gegeben werden, und darinnen mag er einigermaßen Recht haben, nur es dürfte wohl auf den Körper ankommen.

Das ist bekannt, daß die Sennetblätter das Blut einigermaßen in Bewegung setzen, nur von einem geringen Belang, für den alten Körper, davon der Junge nichts empfindet.

Daß

*) Ist mir unbegreiflich, daß 10 Gran der Späne so viel beitragen sollten.

**) Dieß möchte denn etwas beitragen.

Daß die Sennetblätter durch das lange Kochen ihre Kraft verlieren, mithin weniger wirken, dahingegen eben so viel 12 Stunden mit warmen Wasser stehen gelassen, weit stärker wirken, besonders mit folgendem Zusatz, das ist wahr.

Nimm Sennetblätter 2 Drachmen,
Tamarinden 3 Drachmen,
Honig — 1 Drachme,

giese warm Wasser 4 Loth ohngefähr darauf, und laß es 12 Stunden stehen, gieß es sodenn durch ein Tuch, setze in etwas warmen Wasser aufgelößten

tartarisirten Weinstein 2 Drachmen *)

hinzu, und so nimm es ein, trink Thee, Coffee, oder warme Fleischbrühe nach. Will man einige Gran Ingber und Zimmt gestoßen, diesem obigen zusetzen, das wird jedem überlassen.

Anmerkung.

Wenn ich sage, daß man den tartarisirten Weinstein besonders auflösen, am Ende zusetzen sollte, geschiehet, weil der tartarisirte Weinstein, als ein Mittelsalz sich niemals mit dem Tamarindensalz vereinigen will, sondern nach der Erkaltung des Decocts allemal separirt und zu Boden fällt, daher dieß Decoct allemal warm und umgeschüttelt, genommen werden muß.

Je

*) Der Unterschied zwischen dieser und den gewöhnlichen Zusatz Cremor Tartari, ist gar zu groß. Statt Honig kann Manna zugesetzt werden.

Je länger diese Blätter gekocht werden, je mehr verlieren sie von ihren Bestandtheilen, es ist also besser, sie einige Stunden infundirt stehen zu lassen. Hiervon werden wir überzeugt durch eine Drachme zerstoßene Sennetblätter und deren starken Effect.

Bei der Dosis zwei Drachmen Sennetblätter infundirt, kann der bei vollen Kräften gesunde Mensch sicher und ohne Nachtheil hinlänglich purgiren, nur der entkräftete Alte muß hiebei eine Aenderung treffen, und nur die Hälfte der Blätter und tartarisirten Weinstein nehmen, gekocht aber es dabei lassen. Aus der Erfahrung.

Eben aus der Erfahrung, daß den Sennetblättern Rhabarber zugesetzt worden, hat der, der an dem Blutfluß oder goldnen Ader, Krämpfen, Grimmen und Verstopfung laborirt, wegzulassen.

Uebrigens bleibt den Sennetblättern, mit dem Zusatz tartarisirten Weinstein, vor allen Laxirtränken, der Vorzug, besonders für die, welche mit vielem Magenschleim beladen sind, diese zu überzeugen, dürfen nur den Abgang ansehen, so werden sie finden, daß in großer Menge der Schleim zusammen in Klümpchen gezogen, da liegen, und während dem Abgehen in dem After, einen brennenden Schmerz erregen wird, gleichsam als eine feurige scharfe Materie, daraus denn natürlich geschlossen werden kann, daß nothwendig der Zusatz des tartarisirten Weinsteins mit Beistand der Theile aus den Sennetblättern den schleimigten Theil zusammen fügen, und dieser Schleim scharf und sauer gewesen seyn müsse, andergestalt er sich nicht koagulirt haben würde.

Dieß ist besonders anzumerken, daß kein Sal amoniacum, noch Tartar. Solub. und Tartarisatus, auch kein Oleum Tartari per deliq. den zähen Schleim

Schleim auseinander setze, weniger auflöße, wohl aber ein Decoctum folior. Sennae mit Oleo Tartari per deliqu. vermischt, den zähen Rotz und Schleim auseinander trennt, und ausführet, daher im Stickhusten mit Zusetzung Honigs, dieß Decoct vortreflich gefunden. Aus der Erfahrung.

Ueber

Ueber
den
rohen und gerößten Coffee,
desgleichen
gerößte Zichorienwurzel.

Vorrede.

Die Koffeebohne ist eine ausländische zähe hornigte, und süse Frucht, gleich der Nux Vomica, oder Krähenaugen. Diese Frucht gleichet unserer Kirsche, denn sie ist mit ihrem Fleische der Kirsche gleich, und deren Baum dem Kirschbaume ähnlich, und statt in unserer Kirsche nur ein Stein liegt, so lieget in der Coffeebohne statt dessen, dieser getheilt mit beiden platten Theilen zusammengefügt in der Frucht.

Diese Bohne ist wie gesagt zähe, und lässet sich so wie die Krähenaugen nicht stoßen, sondern will man etwa deren Bestandtheile daraus erwarten, so wird sie geschnitten oder geraspelt, und zum Ausziehen, ein destillirtes, oder Regenwasser genommen wenn man anders ein reines Salz daraus erwarten will.

Noch habe ich in keiner Materia Medica und dem chemischen Wörterbuch des Herrn Macquers über diese Bohne und deren Bestandtheile etwas befriedigendes gefunden, außer daß Herr Wilhelm Lewis in seiner Materia Medica spricht:

Man glaubt, daß der gebrannte Coffee in Form eines Getränks, den Magen stärke und die Absonderungen befördere; daß er bei fetter und phlegmatischer Leibesbeschaffenheit dienlich sei; dahingegen aber einem magern Körper, gallichten Temperamenten, in melancholischen und hypochondrischen Unordnungen, und bei Personen, die zu Blutflüssen geneigt sind, Schaden bringe.

Es kommt also noch darauf an, diese Coffeebohnen und deren Bestandtheile zu untersuchen und zu forschen, woher die diesem gerösteten Coffeegetränke geschehenen Beschuldigungen genommen sind, denn ist diese Bohne nicht genau untersucht worden; so kann ja nicht dergleichen von ihr gesagt werden.

Diese ausländische Frucht und deren Bestandtheil stehet mit den unserigen in Verwandtschaft, sie enthält also eben das saure nitröse Salz, als unsere Sellerie, Gurke, Kürbis und mehr dergleichen aus dem Pflanzenreich bei sich führen, nur daß das Salz des Coffee aus der rohen Bohne etwas scharfsauer gefunden wird, als welches wohl dessen Oeltheilen zuzuschreiben seyn möchte, denn was besonders war es, daß, als ein Laugensalz zu der extrahirten Caffeelauge zugegossen wurde, sich dieselbe erst ins Grüne, dann in Schwärze verwandelte gleich dem Decoct Cort. Peruviani, wenn Limatum Martis zugesetzt worden ist, es muß daher nothwendig so etwas in dieser Bohne liegen, indessen demohngeachtet erschien deren Salpetersäure in prismatischen Krystallen. Dieß enthalten die unserigen Gewächse des Pflanzenreichs ohne alkalinische Zusätze, nur

nur nicht in prismatischer Form. Ich breche ab, und gehe zu den Versuchen, ohne mich mit weitläuftiger Untersuchung deren Salz aufzuhalten, denn genug! dieses Salz gleichet dem aus der Quassia, und dessen Oeltheile sind schärfer als der unserigen, als welches meines Erachtens dem Clima zuzuschreiben seyn dürfte.

Erster Versuch.

Ein geringer Theil roher Coffee wurde in dünnen Scheiben zerschnitten, und darauf so viel nöthig war, kochendes Regenwasser aufgegossen, und an die Wärme hingesetzt. *)

Diese Lauge war so kleberich als ein Leim, grün, und süßlich, sie wurde durch ein Tuch gegossen, und zum Abrauchen auf den warmen Ofen gesetzt. Je näher die Lauge zum Eindiken kam, je bräuner und süßer sie wurde. **) Ich goß diese Dicke trübe Lauge abermal durch ein Tuch, und fand ein weißes Rückbleibsel auf dem Grunde liegen, in welchem man wegen der Süßigkeit kein Salz entdecken konnte. Ich goß daher die durchgegossene Lauge, wiederum zu diesem weißen Rückbleibsel, und setzte es zur ferneren Abrauchung hin.

*) Die rohe Caffeebohne lässet sich so wenig als die hornigte Nux vomica durch Stoßen etwas abgewinnen, sondern muß zerschnitten werden.

**) Die ölichten und schmierigten süßen Theile waren Ursache, daß man kein Salz entdecken konnte.

Fernerer Versuch.

Weil obiges Ueberbleibsel verunglückt war; so wurde ein neuer Versuch wiederholt, und die Lauge bis so weit abgeraucht, allein, da ich die Salze einiger aus dem Pflanzenreich auswärtiger Subjecte *) kennen gelernt, und wußte daß deren Säuren, zumalen wie hier unter solchen klebrichen süßen beigemischten Dingen, nicht herausgesetzt werden konnte, resolvirte daher, dieser Lauge einen angemessenen Theil Laugensalz zuzusetzen, um das in dieser Lauge liegende saure Salz, einzuwickeln und in Krystallen zu setzen.

Als ich ein zerlassenes fixes Laugensalz, in Wasser aufgelößt, dieser Lauge zusetzte, fand ich eine besondere Erscheinung, denn erst wurde die Lauge grün, endlich gar schwarz, **) als welches nothwendig den ölichten Theilen aus dem Hornigten entstanden, zuzuschreiben seyn möchte.

Nachdem diese Lauge eingekocht war, bis auf ein weniges, sahe dieselbe schwarz aus, und war süß und zähe, und als ich kalt Regenwasser hinzu goß, separirte sich das schwarze ölichte. Nun mischte ich trockene ausgelaugte Seifensiederasche darunter, um das Oelichte darinnen abzusetzen, goß sodenn Regenwasser

*) Als der Quassia, welche durch Aufguß reinen Regenwassers, eine Salpetersäure ohne Zusatz alkalinischen Salzes, in eckigten Krystallen abgesetzt hatte.

**) Wie wir finden wenn einem Decoct der Fieberrinde Limatura martis zugesetzt wird.

wasser hinzu, rührte es um, und ließ es durch Löschpapier laufen, und das wiederholte ich dreimal, und nun wurde diese Lauge heller *) ich ließ sie nunmehro auf Kohlen abrauchen, bis auf ein weniges, und setzte sie zur Anschießung seines Salzes, an einen kühlen Ort.

Das Salz war in prismatische Krystallen geschossen, und war, auf die Zunge genommen, ein salpeterigtes Salz. **)

Anmerkung.

Das Verfahren bei dergleichen, mit 'ölichten, zuckerhaften, und süßen Produkten vermengten kann auf keinem andern Wege als mit der ausgelaugten reinen Seifensiederasche, auseinander gesetzt, und dessen Salz dargestellt werden. Dieser Weg ist daher der Destillation vorzuziehen, weil sich eine schwere Säure, als diese ist, nicht über den Helm ziehen läßt, sondern zurück bei dem zuckersüßen ebenfalls schweren

*) Eine solche trübe und dunkele Lauge über frische Seifensiedererde gegossen, wird endlich ihren ölichten Theil darinnen zurück lassen. Aus der Erfahrung.

**) Wie in allen unseren Kräutern und Wurzeln zu finden ist. s. meine Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze. Auch finden wir die Salpetersäure wie bereits gesagt worden ist, in dem ausländischen Holze Quassia, mithin werden uns mehrere dergleichen solches darstellen.

Safte *) liegen bleibt, daher kann man sich gar leicht vorstellen, was für ein Salz aus einem solchen Gemische, wenn man Zusätze hinzu thut, die demselben entgegen sind, oder gar per Calcinationem verstellt, oder auch per Destillationem seinen Bestandtheil rein erhalten zu haben glaubt. Wir gehen weiter zu versuchen, wie sich der geröstete Caffee verhalten hat, und wie sein Salz ausgefallen ist.

*) Welcher Apotheker hat jemalen ein Gemische von Süßholz, Rosinen und mehr dergleichen mit Wasser versetzt, per Destillationem, ein süßes Wasser in der Vorlage gefunden?

Ueber

Ueber den geröſten Caffee.

Einleitung.

Wir müſſen, wenn wir ein gutes und reines Salz aus dem Caffee haben wollen, denſelben nicht verbrennen, ſondern blos röſten, und eben ſo muß es geſchehen, wenn wir ein gutes Getränke daraus erwarten wollen. Denn ſobald die Caffeebohne und die Zichorienwurzel verbrannt worden iſt, verlieret deren Getränke deſſen angenehme Süßigkeit und gallerthaften Beſtandtheil, und ſo verlieren beide ihr mildes und dem Körper zuträgliches Salz, wenigſtens wird es aus der Säure in ein Laugenſalz verſetzt. Wir gehen zur Unterſuchung.

Erſter Verſuch.

Es wurde ein Theil geröſter und gemahlner Coffee genommen und darauf kochend Flußwaſſer gegoſſen, wie bei den Zichorien geſchehen, und demſelben trockne ausgelaugte Seifenſiederaſche zugeſetzt, und als eine dicke Maſſe in die Luft geſetzt. Als nun dieſe trocken war, goß ich kalt Regenwaſſer auf, und ließ deſſen Lauge durch Löſchpapier laufen. Zu dieſer Lauge ſetzte Holzaſche, und ließ ſie in einem Tiegel abrau-

chen bis zu einem geringen Theil, und setzte denselben an einen kalten Ort zum Anschießen seines Salzes hin.

Dieses Salz war zwar nicht in großen Krystallen angeschossen, nur als es trocken und klein gerieben auf glühende Kohle gelegt wurde, bewieß es, sie wie alle Kräutersalze, nemlich Salpeterhaltig, indem dieses Salz von derselben rasch wegbrannte, und bloß die an ihm hangende ölichte und zuckerhafte Theile zurück ließ. *)

Auf der Zunge äußerte dieses Salz eine vollkommenen Salpetersäure ja es war diese Säure weit schärfer, als das Salz der Zichorienwurzel. **)

Anmerkung.

Wir sehen hier, daß der Coffee, ein ausländisches Product, eben diese Säure bei sich führet, als unsere Pflanzen besitzen, daß man das Salz des Coffees nur schärfer gefunden, daß mag nun wohl dem im Coffee liegenden Oeltheilen und hornigten Theilen zuzuschreiben seyn.

Ob nun diese Theile des Coffee so beschaffen sind, daß sie besonders dem gichtischen und blutreichen, auch engbrüstigen Körper nachtheilig fallen sollten, das wird dem Arzte überlassen. So viel dürfte dem engbrüstigen, und dampfigen Körper von 2 Loth gebrannten Coffee, 3 Tassen (pur) getrunken, natürlich beschwerlich fallen, denn das will mir nicht gefallen, solchen Extract ohne Milch zu trinken.

*) Wenn dieses Salz auf die glühenden Kohlen gestreuet, nicht mit einem Blitze wegbrannte, daran verhinderte es die um ihm liegenden ölichten und Zuckerhaften Theile.

**) Wie bereits angemerkt habe, daß eine auswärtige Frucht, und Pflanze, weit heftigere Oel- und schleimigte Theile besitzt.

Ueber

Ueber die geröstete Zichorienwurzel.

Einleitung.

Man hat itzt überall die Zichorienwurzel geröstet, als einen Coffee zum Gebrauch eingeführet, davon der Unerfahrene, der den Bestandtheil unserer Vegetabilien oder Pflanzen, nicht kennt, und der dem Coffee wohl will, übel spricht, und den Nerven für sehr nachtheilig hält, da doch alle unsere Wurzeln und Kräuter, ja das Stroh selbst, wird es verbrannt, seine milde, den Körper kühlende Säure äußert, mithin keinesweges dem menschlichen Körper nachtheilig fallen kann, es sei denn, daß dessen ölichter Theil die Gelegenheit hiezu geben sollte, als welches bei dem süßen Safte dieser Wurzel, nicht möglich seyn kann, so wenig als bey einem verbrannten Zucker: vielmehr könnte man den gerösteten Coffee, oder dessen Oeltheile, deren Salze, wie bemerkt worden ist, scharfsauer befunden worden, dergleichen beschuldigen, aber nicht diese Zichorienwurzel, als welche letztere nach meiner Meynung, bei gewissen Fällen nicht schädlich fallen kann, wohl aber der Coffee, nach dem Urtheile einiger Sachverständigen, welche diesen, wegen seiner bei sich führenden Oeltheile Magenstärkend, für den Phlegmatischen im Gegen-

gentheile, in den cholerischen und hypochondrischen Unordnungen, auch Blutflüssen, und weißen Fluß, höchst nachtheilig halten, dahingegen das Getränke unserer Zichorienwurzel als eröffnend ohne Reiz wirkte, und die Hitze dämpfte und bei Entzündung mit Sicherheit gegeben werden könnte. Und da diese Wurzel, bei dem Rösten weder an ihrem Zuckerhaften, noch an ihrem Salpetersäure haltenden Bestandtheile verlohren hat, so wenig als der Coffee, so hätten wir keine gegründete Ursach, unseren deutschen Coffee, die Zichorienwurzel, in Verdacht zu setzen, daß sie den Nerven zum Nachtheil fallen sollte, und das ohne allen Beweiß, als welches doch bei Heilsmitteln nothwendig gefordert wird, und fände sich derselbe bei diesem Getränke, gewiß würde vorlängst dessen Gebrauch abgestellt worden seyn, und Magdeburgische Kaufleute, die seit 4 Jahren eine erstaunliche Menge dieser Wurzeln geröstet und gemahlen, hievon außer Land geführet, würden sich nicht in die Unkosten gesetzt haben, vor den Thoren Magdeburgs, zu diesem Behuf, so viel große uud kostbare Gebäude aufführen zu lassen, weil man sie wegen Feuersgefahr in der Stadt selbst nicht weiter dulden konnte.

Erster Versuch.

Es wurde etwas weniges geröstete und gestoßene Zichorienwurzel mit wenigem gekochten Regen- oder Flußwasser übergoßen, und hiezu, so viel nöthig war, ausgelaugte Seifensiederasche zugesetzt, und daraus eine dicke Masse gemacht, und zum trockenen in die Ofenröhre gelegt. *) Als es trocken war, wurde

*) Kann auch Sommerszeit in einem bedeckten Orte der Luft ausgesetzt werden.

wurde kaltes Regenwasser darauf gegossen, einige Zeit stehen gelassen, in ein Maculaturfiltrum gegossen, und die Lauge gesammlet.

Diese Lauge war dunkelbraun, es war daher nicht möglich, das in ihr liegende Salz *) weiß zu erhalten **) und heraus zu setzen, ich resolvirte daher, dieser Lauge so viel reine Asche zu geben, und in Kugeln geformt, abermal der Wärme oder Luft, zum trocken werden, auszusetzen.

Als diese Kugeln trocken uud zerschlagen waren, wurde abermals kalt Regenwasser aufgegossen, und dessen Lauge durch Maculaturpapier laufen gelassen, welche Lauge itzt hellbraun war: und die Süßigkeit dieser Lauge hatte sich etwas verlohren. Auf der Zunge genommen, äußerte diese Lauge das Salpeterhaltige Salz, nebst einer Süßigkeit, die eben es schwer machte, diese dicke Zuckerhafte Lauge durch das Maculaturpapier zu bringen, und eben das war Ursache, daß dessen Salz nicht in weiße Krystallen gesetzt werden konnte, und geschahe es, so blieb dieß Salz dennoch mit der kleberichten Süßigkeit behangen, oder man mußte beide durch neuen Aufguß Wassers, und wiederholte Auflösung, auseinander zu setzen suchen.

Diese Lauge ließ wie gesagt, bis auf ein weniges abrauchen, und einige Zeit zum Anschießen hinsetzen. Dieses Salz fand man angelegt, nur nicht in großen Krystallen. Es war nun ein Mittelsalz. Auf der glühenden Kohle verlor es sich, als welches kein Alkali thut, und auf der Zunge äußerte sich der Salpeter, und hätte ich diesem Salze nach einer Depuration

*) Diese Lauge auf der Zunge genommen, war Salpeterhaltig.

**) Daran die Süßigkeit dieser Wurzel es verhinderte.

***) Um der Lauge ein Alkali oder Laugensalz zur Festigkeit zu geben.

ration, eben so schwer Salpeter zu setzen wollen; so hätte ich es in prismatische Krystallen setzen können, als welches nicht anders geschehen konnte, als daß zuvor das Zichoriensalz von seinen Zuckerhaften Theilen getrennet worden war.

Anmerkung.

Wenn wir diese geröstete Zichorienwurzel in Erwägung ziehen; so hat deren Salz durch das Rösten keinen Nachtheil erlitten, sondern eben eine Säure enthaltenes Salz, wie alle aus dem Pflanzenreich, (s. meine. Abhandlung über die Pflanzen, und deren Salze) unverändert abgegeben. Ein mildes, Salpetersäure enthaltendes Mittelsalz, welches, stünden ihm nicht die anklebende Zuckerhafte, ölichte Theile im Wege, auf der glühenden Kohle mit einem Blitze als ein Salpeter thut, aufgefahren seyn würde.

Es bleibt also ausgemacht gewiß, daß in unseren Pflanzen, und allen aus dem Pflanzenreich entstandenen Salzen, wie der Weinstein, kein Alkalisches, sonderen saures Salz, anzutreffen ist, solches beweiset zum Ueberfluß, daß man dieser in den Vegetabilien liegenden Säure, will man sie in Krystallen gesetzt haben, ein Laugensalz zusetzen muß, nur dessen muß nicht zu viel hinzugesetzt werden: so muß man auch, wenn dieses geschehen ist, einen Zusatz ausgelaugter Seifensiederasche hinzusetzen, und mit Wasser eine Masse bereiten, und selbige ein paar Monate der Sonne und der Luft aussetzen, und dies wiederholen, um die zuckerhaften schleimigten Theile herauszusetzen.

Ueber

Ueber die Kräutersäfte zur Frühlingskur.

Einleitung.

Die gewöhnlichen Frühlingskuren, welche man mit frischen Kräutersäften bisher vorzuschlagen im Gebrauch gehabt, gaben mir Gelegenheit über diese Sache meine Meynung nach der Erfahrung und Kenntniß der Bestandtheile der Kräuter den Sachverständigen *) freymüthig vorzulegen und zu untersuchen: 1) ob die rohen Säfte der Kräuter unserm Magen anständig und zuträglich? und 2) ob diese Säfte und deren Bestandtheile im Stande sind, alle hartnäckige Krankheiten unseres Körpers aus dem Grunde wegzuschaffen? denn darauf kömmt es doch eigentlich an, daß wir von des Krautes Bestandtheilen Kenntnis haben, und gewiß wissen, ob in dieser Pflanze ein alkalisches oder saures, oder sonstiges Salz liege, so dem Uebel abzuhelfen im Stande sei, und eben darüber sind unsre Chemiker noch nicht einig, **) und wie kann man also eine Arzeney verordnen, deren Bestandtheil man nicht kennet und im Streite liegt. Wir werden in der Folge davon überzeugt werden, wenn wir verschiedene Meynungen von den Pflanzen und deren Salze hören werden.

Und ziehet man den, unserem Magen ***) lästigen Kräutersaft, mit seiner unverdaulichen Gruse

*) Denn nur diese können von dieser Sache ein richtiges Urtheil abgeben.

**) Denn der eine hat in dem Pflanzensaft ein saures, der andere ein alkalisches, der dritte ein vitriolisirtes Mittelsalz gefunden

***) Dazu ist der menschliche Magen nicht geschaffen, rohes Graß und Kräuter zu essen, sondern gekocht kann er es verdauen.

se**) oben ein in Betrachtung, so weis ich nicht, was ich sagen soll! Liegt denn in der grasigten äußerlichen Rinde des Krauts etwa ein besonderes Salz, davon ich aber in keinem chimischen Buche etwas gefunden habe, sondern von Menschen, die solchen Saft genommen, vielfältige Klagen gehört über Ueblichkeit, wenn sie solchen genommen hätten.

Freylich die mehresten Liebhaber dieser sogenannten Frühlingskur haben es von ihren Eltern und andern gesehen, daß sie im Sommer diese Kur in- und außer dem Hause, oder Garten gebraucht, sie wollten es also auch thun, ob ihnen gleich nichts fehlte, genug 14 Tage ohne Geschäfte im Garten zugebracht, und ein paar Gläser Wein mehr als sonst getrunken, das muß dem Safte und seiner Gruse wohl den Kopf bieten.

Gesetzt und ausgemacht gewiß, es enthielten die Kräuter und Wurzeln aus dem vegetabilischen Reiche etwas besonders; fehlet es uns denn daran? nehmen wir denn nicht täglich aus diesem Reiche, unsere Bedürfnisse, gebacken und gekocht? und dieß theils ohne Verlust seiner Bestandtheile, z. B.

Wenn ein grüner Winterkohl abgewaschen, auf einen Theil Butter in einem Topf gedruckt und zugedeckt, auf dem Feuer bis zum gar werden unterhalten wird, ist dadurch von seinen Bestandtheilen etwas verloren gegangen? und dieß Gericht nicht unserem Körper convenabler und angemeßner, als der fatale, rohe, und Blähungen verursachende Saft der Kräuter?

Ein guter Theil Selleriewurzel in der Suppe, oder ein Selleriewurzelsalat, enthält ein den Körper küh-

**) Dieß sagte neulich ein Apotheker, verlange N. N. den Arzt.

kühlendes Salz, eine Salpetersäure, welches einen achttägigen Gebrauch des Kräutersafts übertrift, und weit mehr Dienste thut. *)

Und bestehet man ja auf dem Saft der gewöhnlichen Kräuter; so scheide man doch die den Magen lästigen Schleimigkeiten, erdigten, und die Gruse, das ist, die grünen Theile des Krauts, von dem Safte desselben. **)

Und endlich, da wir unseren Unterhalt ***) aus dem Pflanzenreich nehmen, und genießen wir es mäßig; so haben wir nicht nöthig, falls uns ein Zufall überfällt, unsere Zuflucht zu rohen Kräutersäften zu nehmen, sondern dem Arzt zu überlassen, der dann, ist er kein Freund von dieser unbedeutenden Tändeley, schon Mittel finden wird, demselben abzuhelfen.

Auf einen Beifall aller Leser darf ich mir keine Rechnung machen, und dieß verlange nicht; genug für mich, wenn mir solchen Sachverständige nur geben. Mußte sich doch Apelles vom Schuster tadeln lassen, über Dinge, die er nicht verstand. Und wozu ist es nöthig, mich um einen allgemeinen Beifall zu bewerben, die Sache selbst entscheidet.

Mei-

*) Wer hieran zweifelt, der zerschneide einen wenigen Theil eines Stengels des Sellerie, giese kochend Wasser auf, und lasse das Weinglas, worinnen es stehet, an der Sonne oder warmen Ofen 2 Täge stehen, gieße die Lauge ab, und lasse sie bis auf ein weniges abrauchen und 24 Stunden an kaltem Orte stehen, so wird er überzeugt werden.

**) Man halte den Saft in einer dazu schicklichen Schaale, über dem Feuer, so wird sich die Gruse absondern, und so giese man den Saft durchs Colatorium.

***) Das Vieh ebenfalls, nur rohe, dazu ihr Magen in den Stand gesetzt worden ist, solche zu verdauen.

Meinungen verschiedener Chemisten, von den Bestandtheilen der Pflanzen.

Macquer in seinem chimischen Wörterbuch, ersterem Theile, Seite 149. sagt:

1) Wenn die Vegetabilien, welche eine an Alkali reiche Asche geben, durch jedes andere Mittel, als die Verbrennung aus ihrer Mischung gesetzt werden; so erhält man durchaus wenig andere Salzartige Materien, als flüßige Säuren oder sogenannte wesentliche Salze, welche nichts anderes sind als feste Säuren, die diese Gestalt nur von einem Theil Oel und Erde erlangen, mit welcher sie verbunden sind. *)

2) Wenn man den Vegetabilien einen Theil ihrer Säure entweder durch die Destillation **) oder durch das Ausziehen ihrer wesentlichen Salze entzogen hat; so erhält man von ihrer Asche eine

*) Ist es nicht Beweis genug daß Salze ohne Alkali sich in Krystallen setzen können, z. B. als der Weinstein und Salpetersäure auch Salze aus den Pflanzen.

**) Diese Säure dürfte sich wegen ihrer Schwere nicht erheben, mithin kann sie nichts verlieren.

eine um so geringere Menge Feuerbeständigen Alkali, je mehr Säure man ihr entzogen hat.

3) Die Materie des Extracts, welche zwar alle Säuren der Vegetabilien, aus welchen sie verfertigt worden sind, enthalten, und die wesentliche Säure der nemlichen Vegetabilien, sind unter allen Vegetabiliensubstanzen diejenigen, welche die große Menge Feuerbeständiges Alkali bei ihrer Verbrennung *) in freyer Luft geben. Vornemlich verwandeln sich durch dieses Mittel die festen Säuren **) fast ganz und gar in Feuerbeständiges Alkali.

4) Herr Pörner sagt: Es ist noch nicht ausgemacht, daß ein Alkali von Natur in der Pflanze liege; sagt man gleich, daß man aus der Pflanze Mittelsalz erhalten könnte, welche dem vitriolisirten Weinstein und Salpeter ähnlich wären, so sind sie doch nicht vitriolisirter Weinstein und Salpeter. So viel wäre gewiß, daß sie den Mittelsalzen nahe kämen; sagte man aber, daß ein Mittelsalz aus einem Alkali bestehen müsse, so wären gedachte Salze keine Mittelsalze sondern nur Salzsubstanzen, denn sie bestünden meistens aus einer Säure und Erde, und brennlichem Wesen; daß man aber durch calciniren diese Salzsubstanzen in ein Alkali verwandeln könne, sei kein Beweiß, daß ein Alkali vorhanden gewesen, sondern alsdenn erst würde es aus dem sauren und verbrennlichen auch erdigten Wesen durch das Feuer erzeugt.

*) Aus den darinnen liegenden öhlichten terrestrischen Theilen vermischt nebst Salpetersäure, also kein reines Alkali.

**) Verwandeln thut sich die Salpetersäure in alkalisirten Salpeter, denn er ist Feuerfest.

Hierauf wird eine Einwendung gemacht wie folget:

5) daß zwar Herrn Macquer? angeführte Beweißgründe sonst für gültig angenommen worden, nachdem aber erwiesen sei, daß auch aus Pflanzensäften wahre Mittelsalze mit Gewächslaugensalzigen Grundtheilen erhalten werden könnten, und daß diese Salze auch ohne Glühefeuer durch Hülfe der Säuren zu ziehen wären, dürfte sich schwerlich einer finden, der noch der Meynung sei, daß durch das Glühefeuer das Alkali erst entstehen müsse.

Wie hieraus erhellet, so ist noch nicht entschieden, was für Salze eigentlich in der Pflanze liegen, mithin kann der Arzt darauf keine bestimmte Rechnung machen, es sei denn daß er die Marggrafische Parthei genommen.

Der eine Schüler Neumanns widerspricht ihm früher, und der andere Schüler defendirt ihn später, und erweiset durch unverwerfliche Gründe, daß in der Pflanze und dem Weinstein kein Alkali liege, sondern erst durch das Feuer die Säure dazu versetzt werden müsse. Und ist es denn wahr und umstößlich gewiß, was Marggraf von dem alkalischen Salze gesagt hat? Wenn es nur nicht dem durch die Vitriolsäure entstandenen Sal Essent. Tartari ähnlich wird, jedoch es ist nicht hier der Ort, darüber weitläuftiger zu sprechen, sondern beziehe mich auf die Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze, und gehe zu den Meynungen der vorangezogenen Herrn Chimisten, um darüber auch meine Meynung anzufügen.

Zu 1. Was Macquer hier sagt, ist gegründet wahr, ob es gleich nicht nach der neuen Lehre klingt,

klingt, genug man erwartet, ob man durch eine Säure das angebliche Alkali in der Pflanze, besonders dem Safte des Sauerklee, darstellen wird, und das ohne Feuer, und durch dasselbe, denn daß die Säuren der Pflanzen durch die darinnen liegende Erd- und Oeltheile sich ohne alkalische Salze in Krystallen setzen und setzen können, liegt vor Augen, und der Weinstein gibt uns den deutlichsten Beweiß.

Zu 2. Ist ebenfalls gegründet wahr; denn wenn ich der Pflanze ihre Säure genommen habe, wie kann ich aus dem Ueberrest ein alkalisches Salz erwarten. Und wenn auch, durch Verbrennung der Pflanze, kein reines Alkali zu erwarten wäre; so würde doch ein alkalisirtes Salpetersauer zu gewarten seyn.

Zu 3. Ist eine bekannte Sache, daß die Extracte deren Salze enthalten, dieß weis ich aus der Erfahrung s. Abhandlung über die Pflanzen und deren Salze. Nur ein reines Alkali ist nach deren Verbrennen nicht zu gewarten.

Zu 4 Herr Pörner gibt nun eine so deutliche Antwort, und widerspricht gründlich, gleichwohl wird in dem Folgenden seine und Macquers Meynung verworfen, und das mit einer solchen Grandesse, als ob diese Sache entschieden, und an weiter keine Einwendung zu gedenken sei, wie aus folgenden zu ersehen ist.

Zu 5. Hier wird gesagt daß in den Kräutersäften wahre Mittelsalze mit einem Gewächslaugensalzigen Grundtheile lägen, und daß diese Salze ohne Glühefeuer vermittelst einer Säure

gezogen

gezogen werden könnten, und sich keiner weiter mit der alten Lehre, als ob durch das Glühefeuer das Alkali erst entstehen müsse, angezogen kommen dürfte.

Anmerkung.

Nach der Marggrafschen Lehre hätte also derjenige, so die Kräutersäfte zur Kur gebrauchen wollte, ein Mittelsalz zu gewarten, welches etwa an der Portion von 4 Loth betragen möchte, 6 Gran Mittelsalz, ein Arzeneymittel, das nicht der Mühe lohnen würde.

In einen weitläuftigen Dispüt einzulassen ist hier der Ort nicht, weil es andern Orts bereits geschehen ist, überdies dem, der den Kräutersaft zu trinken Willens ist, wenig verschlagen dürfte, ob in der Pflanze eine Salpetersäure, oder Alkali in ein Mittelsalz versetzt, darinnen anzutreffen sei, und ob wir es glauben oder läugnen, daß die Säure des Weinsteins, durch das Glühefeuer ins Alkalische zu versetzen sei, da ich ohnedem überzeugt vom Gegentheil bin, zum Beweiß: Man nehme einmal den tartarisirten Weinstein, ob denselben das Feuer in ein reines Alkali umschaffen wird? Eben so gehet es bei dem ebenfalls als Mittelsalz vor uns habenden Salpeter. Was ist es, so das Feuer alkalisirt? nicht die Säure, sondern das in ihm liegende Alkali? denn enthält nicht ein Pfund Salpeter vierzehn Unzen vegetabilisches Laugensalz? wie kann ich also der Angabe Glauben geben?

Noch schwerer dürfte es halten zu beweißen, daß den Weintraubensafte, oder dem Weinstein ein Alkali angebohren seyn sollte, da doch demselben noch einmal so schwer, Laugensalz zugesetzt werden muß, wenn wir aus ihm ein Mittelsalz machen wollen! Und überhaupt hatten wir gar nicht nöthig, wenn es wirklich wahr wäre, daß demselben ein Alkali angebohren, oder darein gelegt sei, demselben dergleichen zuzusetzen, denn nach der Angabe war es ja schon ein Mittelsalz.

An einem andern Orte habe ich gezeigt, daß ich in der Sellerie und mehr andern Pflanzen (deren Acker stark gemistet), ein saures Salz in Krystallen nicht Kubikförmigen Gestalt gefunden hätte, mithin sei kein Kochsalziges mineralisches Alkali in die Pflanze gedrungen, sonst diese Krystallen Kubikförmig erschienen wären, weil der Mist mit vielen Harn beladen gewesen, und vermittelst desselben eben die nitröse Säure entstanden ist, welche keinesweges ein Mittelsalz genannt werden kann, sondern durch Zusatz eines vegetabilischen Laugen, nun erst in ein Mittelsalz, einen Salpeter gehet, und zwar in spießigen Krystallen.

Wenn ich demnach von einem Mittelsalz das ich in den Kräutersäften gefunden zu haben angebe; so muß ich denselben zugleich seinen Namen geben, z. B. weil der Weinstein in Krystallen gehet, so erklärte man ihn für ein Mittelsalz, gleichwohl sucht man ihm seine Säure, durch die Vitriolsäure herauszuziehen? und das glaubte Marggraf bewerkstelligt zu haben, als er das sogenannte essentialische Weinsteinsalz zur Welt brachte, und in welchen nicht 1 Gran

Weinsteinsteinsäure anzutreffen ist. Aber hätte Marggraf einen Theil Weinsteinkrystallen in diluirter Vitriolsäure, auf das anhaltenste kochen lassen und kalt werden lassen, so würde er den Weinstein ohne Verlust auf dem Grunde wieder gefunden haben.

Die Kreide, wird ein anderer sagen, hast du ja vergessen, nein! die habe ich keinesweges vergessen, deren Dienste aber nicht nach der Angabe gefunden.

Versuch

Versuch die Säure aus den Weinsteinkrystallen zu setzen.

Vorerinnerung.

Es haben so viele in Ansehen stehende Sachverständige Männer ihre Meynung über das Weinsteinsauer abgegeben; so wird es auch mir, ob ich gleich gegen diese Herren in keine Betrachtung zu ziehen bin, vergönnet seyn, damit einen Versuch zu machen.

Unsere Vorfahren, welche eben so wohl Kenntniß besaßen, nannten die Weinsteinkrystallen ein Acidum Tartari, denn sie wußten wohl, daß man mit einem Mittelsalze nicht im Stande sei, ein alkalisches Laugensalz zu sättigen, daher dachten sie nicht einmal daran, dem Weinstein ein Laugensalz zuzuschreiben, und daß in demselben auch zugleich ein Laugensalz liegen sollte. Es war ihnen genug, daß die Weinsteinkrystallen eine Säure besaßen, und keiner Scheidung bedurften, sie gaben sich daher keine Mühe, auf Mittel zu denken, die Säure aus demselben zu setzen.

Nach meinen Begriffen und Erfahrung, enthalten die Weinsteinkrystallen viele Schleimigkeiten, welche sich mit der Säure des Weinsteins dergestalt verwickelt haben, daß nichts als nur eine Menge alkalisches fixes Laugensalz sie davon befreien kann, ein Beweis, daß in den Weinsteinkrystallen, wie Macquer in seinem chimischen Wörterbuch fünftem Theile Seite 649 sagt:

diese

diese salzartige Materie enthält also gewiß eine zum Theil freye Säure; allein, diese Säure ist wegen eines Antheils von Erde, Oel und Feuerbeständigem Laugensalze *) mit dem sie innigst vereinet ist **) fest und krystallisirbar, und nähert sich der Natur der Neutralsalze †) keinesweges ein Alkali liegen kann, sondern die in dem Weinstein liegende Schleimigkeiten sind es, welche man dafür gehalten hat, und durch nichts als dem Laugensalz davon getrennet werden können, davon uns die Bereitung des tartarisirten Weinsteins überzeugt.

Herr Bucquet in eben dem Wörterbuch Seite 650 gedenket der schleimigten Materie des Weinsteins, aber als im Vorbeigehen, und

Herr Päcken Seite 668 gedenket der Weinsteinsäuren, welche die Herren auf allen möglichen Wegen zusammen gebracht, und worinnen kein Gran wirkliche Weinsteinsäure anzutreffen seyn möchte, und sagt: An der Luft sind die Krystallen unveränderlich.

In kaltem Wasser lösen sie sich leicht auf, ††) auch ihr Geschmak ist überaus sauer,

weil letztere keine wirkliche Weinsteinsäure, sondern eine mineralische Säure war. Diese Erklärung müssen wir die Herren nicht übel nehmen.

Die

*) Des im Weinstein liegenden Schleims gedenket er nicht, sondern setzt in seiner Stelle ein Laugensalz.

**) So ihm schwer zu beweißen seyn dürfte.

†) Ist man im Stande mit einem Neutralsalze einen tartarisirten Weinstein zu bereiten?

††) Das thut keine wirkliche Weinsteinsäure, weil sie selten frei von den Schleimigkeiten herausgesetzt werden kann, folglich ist diese Säure keine Weinsteinsäure.

Die Weinsteinkrystallen enthalten 1) eine Säure, 2) eine Menge Schleimigkeiten, 3) ölichte, und 4) erdigte Theile.

Die Schleimigkeiten haben die Säure und übrigen Bestandtheile gleichsam verkittet und verwebt, so daß, wenn ja durch Zusatz Weineßig, die Säure des Weinsteins von den Schleimigkeiten einigermaßen in den zugesetzten erdigten und mehlichten Theilen, hängen geblieben, mithin davon befreiet worden scheint, so würden doch, sobald ein kochendes Wasser hinzu gegossen worden ist, diese Schmierigkeiten sich mit den bei ihnen zurückgebliebenen Säuren, von neuen in kleinen festen Krystallen erheben, ohne daß hiebei ein alkalisches Salz erfordert werden darf.

Ueberhaupt die Säure aus den Weinsteinkrystallen rein zu setzen, erfordert Attention und Erfahrung, auch Geduld. Vorübergehende Raisonnements, Zusätze von mineralischen Säuren, Kreide, die ein Salz besitzt, desgleichen die Austerschaale, welche eine nitröse Säure besitzt, alles dieses kann hiebei nichts reelles schaffen, wenn von einer reinen Weinsteinsäure die Rede ist.

Erstlich müssen wir über die in den Weinsteinkrystallen liegenden Schleimigkeiten (deren Macquer nicht gedenket, und sie für ein alkalisches Salz *) ausgibt) näher erklären, und uns sagen, was diese Schleimigkeiten in den Weinsteinkrystallen eigentlich für ein Amt haben, und ob dabei ein alkalisches

*) Der Himmel weis, wie dieß in den Weintraubensaft gekommen seyn mag.

kalisches Laugensalz nothwendig gegenwärtig seyn müsse. *)

Daß eine Weinsteinsäure mit dem Salpeter in Krystallen gehet, beweiset noch nicht, daß der Weinstein mit einem Laugensalz versehen sei, sondern die Verbindung geschahe durch die in dem Weinstein liegende Schleimigkeiten, welche ohnedem die Weinsteinsäure in Krystallen gesetzt hat.

Derjenige, der Gelegenheit gehabt, öfter ein zwanzig Pfund Weinsteinkrystallen, mit alkalischem Salze, zum tartarisirten Weinstein zu versetzen, der kann am besten, der mit der Weinsteinsäure verbundenen vielen Schleimigkeiten, welche durch das alkalische Laugensalz gezwungen worden, die Weinsteinsäure zu verlassen, die sicherste Nachricht hievon geben. Und genug, wir werden bei folgendem Versuch sehen, wie gedachte Schleimigkeiten der Säure, so sehr feste anhangen, so daß, wenn sie ja durch die Weineßigsäure dahin gebracht worden, die Weinsteinsäure zu verlassen, sie dennoch bei kochenden Zugußwasser, mit der Säure des Weinsteins verbunden, wieder erscheinen wird, und so findet man sie im Rückbleibsel, von da man sie nicht anders als mit kochendem Wasser ungetrennet, nehmen kann, daher auch selbige nach dem Verbrennen ihr Laugensalz abgibt.

Wer also einigermaßen eine reine Weinsteinsäure haben will, muß den Aufguß zerlassenen Weinsteinkrystallen auf die Erde und Mandelkleie, einige Stunden

*) Diese Schleimigkeiten bleiben nie im Filtro oder Erde und Mandelkleie, ohne anklebenden Weinstein zurück, daher wird der Rückstand ins Feuer gebracht, und derselbe hernach mit Wasser ausgelaugt, da dann das Alkalische erscheinen wird.

Stunden in der Ofenwärme stehen lassen, und vermittelst warmen Wasser durch Löschpapier die Lauge abziehen, und hernach bis auf ein weniges abdünsten, und an einem kalten Orte in Krystallen zu setzen suchen, oder zum trocknen Salz abrauchen lassen, und den Rückstand im Feuer zum alkalischen Laugensalz bringen.

So weit mein Versuch die Säure aus dem Weinstein rein zu setzen, so daß man aus ihr ein reines Alkali, zum Beweiß ihrer Gegenwart darstellen kann, denn dieß muß eine Weinsteinsäure thun können, sonst sie die Glaubwürdigkeit verliert, und als eine solche keinesweges angesehen werden kann.

Ist übrigens mein Versuch einigen großen Chymisten nicht vollthuend, so habe ihnen doch wenigstens einen Weg gezeigt, auf welchem sie vielleicht der Sache näher kommen möchten, als auf demjenigen Wege, wovon in dem Macquerschen chymischen Wörterbuch, gedacht worden ist, und dem der Engländer Wilhelm Lewis widerspricht, wenn von dem Bestandtheil eines Laugensalzes im Weinstein die Rede ist, und dem ich beipflichten müssen.

Widersprüche findet man in gedachten Macquer Wörterbuch, und besonders den Angaben Seite 668 und folgenden nicht, und ich mag derselben nicht erwehnen, ob ich gleich gegründete Ursache hätte, meine Verwunderung darüber zu äußern, aber unseren Nachfolgern will ichs überlassen, und diese werden, so wie itzt geschiehet, es für ihre Gerichte ziehen, und darüber sententioniren.

Und endlich, ich wiederhole es noch einmal, daß wer eine reine Säure aus den Weinsteinkrystallen setzen will, muß einzig und allein die in ihnen liegen-

 de,

de, und mit der Säure verbundenen Schleimigkeiten herauszusetzen bedacht seyn, anders hat er eine keine reine Säure zu gewarten, noch weniger durch eine mineralische Säure. Und warum sollten wir uns gedrungen sehen, eine solche mißliche Scheidung zu unternehmen, da uns, ohne einer Scheidung, die Weinsteinkrystallen dessen überheben.

Versuch.

Cremor Tartari ein halbe Unze,

wurde in 3 Unzen Flußwasser, und eben so viel französischen guten Weineßig, in ein acht Unzen Glaß gethan, und auf den warmen Ofen gesetzt, und öfter umgeschüttelt.

Denn ich wollte nicht wie vorhin geschehen, es nicht kochen lassen, sondern den Versuch machen, ob es durch eine starke Wärme möglich sei, den Cremor aufzulösen, da hiezu ein scharfsaurer Weineßig gesetzet worden war.

Nach 6 Stunden sahe man, daß die Hälfte des Cremor aufgelößet worden war, und sich nicht mehrer auflösen wollte, weil der Aufguß bereits vollkommen gesättigt worden, man goß daher die Lauge ab, und zwar über folgendes:

Walkererde *) eine halbe Unze,

Mandelkleie 1 Drachme,

beides unter einander gestoßen, und darauf etwas warm Wasser, und denn obige salzigte Lauge gegossen und umgerührt, auf den warmen Ofen gesetzt. Nach Verlauf 4 Stunden goß es durch Löschpapier, und

*) Weil diese Erde keine gelbe und rothe Striefen hatte, sondern egal bräunlich war, so fand es nicht nöthig sie zu calciniren.

und so goß laulicht *) Wasser nach, bis ich keine weitere Säure bemerkte. Diese Lauge setzte wieder auf den warmen Ofen, und ich bemerkte keine kleine Salzkrystallen, wie vorher oft auf der Oberfläche gesehen worden, **) nun ließ ich diese Lauge abdampfen, und erhielt ein weißes Salz, das längliche abgestumpfte Krystallen nach dem Vergrößerungsglaß hatte, die übrige Lauge ließ ich in einem erdenen Tiegel vollends einkochen, davon das Salz mit brauner Lauge umzogen war. Alle diese Salze waren sauer.

Anmerkung.

Es muß alles warm unterhalten werden, und es muß das Abgießen von der Erde und Mandelkleie nicht eher geschehen, bis sich das Mehlichte in etwas gesetzt hat. Die Mandelkleie muß reine von anderem Mehle seyn, und man muß mit lauen, und nicht kochenden Wasser die Weinsteinsäure aus der Erde, und die sich in die Mandelkleie gezogene Schleimigkeiten heraussetzen, wenn man nicht will, daß die harten aus den schleimigten Theilen entstandenen Salze, zur Weinsteinsäure treten sollen.

Daß die Englische Walckererde gewählt war, geschah, weil ich wußte, daß sie von allen Salzarten frey war, mithin der Weinsteinsäure keinen Nachtheil bringen konnte, sondern rein wieder zurück geben würde, und daß die mit Oeltheilen versehene Mandelkleie die in den Weinstein steckende Schmierigkeiten in ihr hangen

*) Nicht kochend Wasser, denn dieß hätte das zurückgebliebene in der Mandelkleie und Erde hangengebliebene schleimichte harte Salz aufgelößt, und unter das saure Salz gebracht.

**) Als welches daher entstanden war, daß man mit kochendem Wasser den Rückbleibsel ausgelauget hatte.

gen bleiben sollten, dieß war Ursache daß ich sie beide wählte.

Daß diese Säure wirklich eine Weinsteinsäure sei, das beweißt das aus derselben durchs Feuer gesetzte, alkalische Salz als welches den Veilchensaft ins grüne versetzt, so von dem essentialischen Weinsteinsalze nie zu erwarten ist, daher verdächtig bleibt.

Macquer im 5. Theile seines Wörterbuchs Seite 651 sagt:*) Merkwürdig ist es, daß die Kohle (so nennt er den Rückbleibsel) des Weinsteins ein völlig ausgebildetes Feuerbeständiges Alkali enthält; es muß ihm daher noch unbekannt gewesen seyn, daß wir Deutsche aus dem Weinstein unser Sal Tartari bisher genommen haben. Was er weiter sagt, das will ich unberührt lassen. In eben diesem Theile Seite 668 aber gestehen die Herren, daß ihre Marggrafsche Weinsteinsäure, nach der Destillation eine leere Erde hinterließe, in welcher man weder die Spur von einer Säure, noch einem Laugensalze anträfe. Ich kann daher nicht begreifen, wie man selbige für eine ächte Säure der Weinsteinkrystallen, steif und feste zu halten, Glauben geben können! Und gesetzt, dieser von mir unternommene Versuch, wäre nicht vollthuend und die Säure gar leicht von den festen schleimigten Salztheilen beigemischt werden könne; so kann doch dieses der Sache den Schaden nicht bringen, da sie ihren Hauptbestandtheil behält, den sie bei zugesetzter mineralischen Säure, wie wir gesehn und gehört, verlieren kann, und verloren hat.

*) Nemlich nach der Destillation der Weinsteinkrystallen.

X V 90

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Becker, Johann Philipp,

Etwas für dem [!] Chimiker und Apotheker

Altenburg 1796

Chem. 18
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10071952-8
VD18 13022253